SYLVIUS

DE

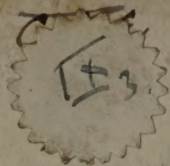
FEBRIBUS

1687









NOVISSIMA IDEA DE FEBRIBUS,

ET

Earundem Dogmatica, ac rationalis

CURA,

Mechanicis Rationibus Suffulta.

Accessit Dissertatio

DE

INSENSIBILI TRANSPIRATIONE

Mechanicè Probata.

AUCTORE

JACOBO SYLVIO, Med. Doct. *BATAVO* Collegii Medici, nec non Societatis *Dublinienſis* ad Promovendam Naturalem Scientiam Socio.

Dublinij, Excudebat *Jos. Ray*, pro *Guil. Norman*, *Sam. Helsham*, & *Eliph. Dobson*, Bibliop. 1687.

Nobilissimo Domino Domino
GUILIELMO STUART,
Vice-Comiti de MONJOY,
Rei Tormentariæ in Hibernia Præfecto Generali, *&c.*
Societatis Dubliniensis ad Promovendam Naturalem Scientiam PRÆSIDI.

Nec non
Clarissimis sex Senatoribus.
Cæterisque ejusdem Societatis sociis.

Nobilissimi, Reverendissimi, Spectatissimique Viri.

DIuturni Silentii quo integro hoc triennio ex quo in Societatem vestram ascriptus usus sum;

partim Verecundia partim imperitiâ linguæ Anglicanæ, finem hodiernus dies attulit.

Pudet tandem, quum vos perscrutandis rerum penetralibus totos esse viderem; me hactenus nihil præstitisse: Postquam autem solvendis difficillimis Matheseos, & Rei Mechanicæ Nodis, ardenter vos incumbere expertus essem, aliquid istius farinæ Moliendum & mihi Censui; Verum enim verò cum nostra Medicina, parum firmis non minus, quam solidis Matheseos rationibus accommodata sit, diu dubius hæsit animus quo me verterem.

Tan-

Tandem animum induxi œconomiam Animalem Mechanicis rationibus ſuffultam conſcribere, & revera omnes functiones Naturales omninò abſolveram, antequam obſervaſſem, opus vobis forſan tædioſum, & mihi nimis prolixum futurum; aciem itaque intentionis meæ abrumpere ſtatui; & ne viderer parum mortalium bono conſulere, intricatam febrium Hiſtoriam Mechanicè explanare conatus ſum: præſertim, quum non ſolum ubique terrarum, ſed etiam in his jam Regionibus paſſim graſſentur.

Sed quum non minus hic tractatulus Hypotheseos, quàm ejus Auctor Nativitatis causâ in hoc Regno sit Hospes, ignorare haud quaquam potui, non defuturos nobis, non tantum Adversarios plurimos, sed & Cavillatores & qui inanem Logomachiâs occasionem amplectuntur, qui nos Syncrusio risu tanquam Audaculos proscindent, & Mordacibus forsan dicteriis prosequentur. Itaque quam maximè nos Asylo, & defensoribus egere, nemo non videt; susque deque tamen habitis omnibus aliis, nusquam nos tutos fore rati, quam sub Pal-

Palladis vestræ Clypeo, ad vos confugimus, certo certiores, quam Gremio suscepistis prolem, sinu vestro fovere non detrectaturos: Vobis enim debetur, quantum mihi suppetit, utpotè nobili quem mihi dedistis stimulo genita; A maligno itaque obtrectatorum fulmine inermem hunc libellum, & Hospitem Auctorem vindicare, & si fortè non usquequaque ille, quem affectant verborum Artifices elegantiarum lepor, decor, gravitasque appareant ignoscere vestrum erit, præsertim quum non elegantiæ, sed Communi Utili-

tati ac commodo ſtudere animus fuit.

Ne autem futilia credatis, quæ tantis viris oblatum venio, Certiores vos reddam habere hunc libellum quorum nec pudet nec piget, & quæ forſan Societatis veſtræ ſocio non indigna æſtimabitis. Valete interim Nobiliſsimi Reverendiſsimi & Spectatiſsimi Viri, & inter Devotiſsimos Nominum veſtrorum Cultores, locum infimum non mereri credite, qui ex animo eſt Societatis veſtræ Addictiſsimus Collega,

JACOBUS SYLVIUS.

LECTORI BENEVOLO S.

QUam vides Ideam novam de Febribus *Amice Lector*, *pro* Idea *habeas enixè rogo, si quid offendat*, Chimæra *sit, si velis per me licet, si arrideat sat actum mihi autumo. Certè non eo animo neque studio conscripta est, ut in lucem prodire merito posset*, Societati nostræ Dubliniensi *debetur; nam ne mutam personam diutius agerem, ut ferè per triennium ob imperitiam linguæ Anglicanæ egi, hæc exarata est; Nuda prodit ut Ideam decet, rationi tamen innixam confidimus, si titulo suo respondeat mihi sufficit. Si aliquando obscura videatur, ne Auctorem incusa, si* œconomiam naturalem *quam conscripsi, unà*

ede-

edere integrum fuisset, ad elucidationem hujus non parum inservîisset. Dissertatio de insensibili Transpiratione *quam eo nomine huic subjungimus, hoc ex parte præstat, De erratis benevole judica, nonnulla quorum reverà me pudet, vel inscio, vel me absente irrepserunt, absit modo obtrectatorum invidia, & sciolorum inclinatio, & felix fuero, semperque manebo tuus,*

JACOBUS SYLVIUS.

No-



Novissima Idea FEBRIUM.



NON immerito *Julium Cæsarem Scaligerum* scripsisse puto, *Nil infelicius esse iis ingeniis quæ mordicus sentiunt majores nostros nihil ignorasse.* * Sane quantum damni, servilis hæc credulitas, rei *Physicæ*, ac *Medicæ* attulerit, omnibus innotuit: nam dum ratione, ac experientiâ parum soliciti, *Antiquorum Autoritati* saltem inhæserunt; ab ulteriori indagine abstinebant: cum tamen nemo hactenus evicit, (asserunt quidem multi) perfectam nobis reliquisse *medicinam Veteres*; è contra, cum *Artis Medicæ* qualecunque habemus à diversis constructum, ac adornatum diversimode, ædificium, vi-

A dea-

* *Exercitat.* 306.

deamus cum nonnullis cordatis, & egregiis *Viris*, esse in multis imperfectum, in non paucis ruinosum (liceat *Clariss. Sylv.* verbis hic uti) omnem lapidem movere debent, præstantes omnes arte viri, ut manus medica, *medicinæ* serio admoveatur, atque præjudiciis omnibus, semper noxiis valedicentes, collatis operis, uni veritati, & publico mortalium bono, ardenter incumbant: quo tandem aliquando, ad optatum, saltem sperabile perfectionis fastigium, perducatur *Artium Nobilissima* generique humano tam utilis, quam necessaria *medicina*. Non defuerunt nostro ævo, *decora ingenia*, *Peritissimi viri*, qui experimentorum, *anatomicorum*, *chymicorum*, & *mechanicorum* cumulo abunde instructi, accesserunt ad opus tam laudabile, quippe etiam semper necessarium. Quid de *Willisiis* in *medicina*, *Boylis* in *physicis*, *Borellis* in *mechanicis*, & tot accuratissimis naturæ *indagatoribus*, præclarissimisque *Viris*, quibus
An-

Anglia preſertim, ſuper omnes gentes merito ſuperbit, dicam? emicuerunt etiam apud *Batavos noſtrates*, nonnulla præclara lumina, de Domino *Sylvio*, nihil auſim dicere, tacitus tamen ipſum præterire, injurium foret. Inter recentiora merito recenſemus *Cornelium Bontekoe*, & *Hydentricum Overkampium*, acumine ingenii præditos *viros*, quorum alter *veterem medicinam* demoliendo, alter novam conſtruendo, uterque egregiam operam navavit. Horum amborum *virorum* veſtigiis, dum inſiſtere conor, & dum ex *chymicorum* & *mechanicorum* fonte vivo, quicquid ad intricatam *febrium* hiſtoriam extricandam, in medium proferemus, haurire animum induxi; enixé vos *benigni lectores* rogo, ut ſicut hanc noſtram ſententiam (quam nihilominus ratione petitam confidimus,) licet à creditis paſſim opinionibus, etiam *Clariſſimorum Virorum*, in multis diſcrepantem, non dubitamus tamen, veſtro examini, & cen-

furæ fubjicere, vos benigné, & in bonam partem conatus noftros fufcipiatis, erroreſque, æqui bonique confulere, & benevole ignofcere, non dedignemini; non enim oftentationi ftudere animus unquam fuit, fed uni *veritati*, & *publicæ utilitati* fi aufim fperare, & ut numero dicam, ut non nullos docere, ac ipfe erudiri poffim, & tandem, ut oblaterantes quorundam empiricorum calumnias, difcutere queam.

Antequam autem *Febrium naturam*, *caufafque veras* explicare aggrediar, neceffarium fore arbitror, primo *integrarum functionum genuinas*, compendiaria via exponere.

Beatitudo *vitæ naturalis* dependet, ab jufta, vel equali, regularive *fanguinis particularum*, & *chyli infenfibilium*, commiftione, ac unione: ad quam requiritur æqualis proportio, *gravitatis*, & *levitatis*, *figuræ*, *magnitudinis*, *numeri*, *fitus*, ac *motûs* harûm inter fe invicem, fcilicet ut

par-

particulæ ſpirituoſæ nimium in ſangui-ne, exultantes, a novo affluente chylo, aliquo pacto cohibeantur; ſegnities novi, permiſtione rarefacti chyli excitetur, *acidæ* amplexibus *oleoſarum*, conſerventur ne nimio attritu, cum particulis *ſalinis lixivio-ſis*, obtundantur: *aquoſæ ſalinis*, & *ſalinæ* iterum *aquoſis*, mutuis amplexi-bus colligantur, *ſpirituoſæ ramoſæ vo-latiles*, *acidas ſalſaſque* particulas am-plectantur, *ſalinæ*, *oleoſæ*, *glutinoſæ*, *viſcoſæ*, & *terreſtres*, *ſpirituoſarum* particularum, ac ſubtilium aliarum diſſipationem, impediant, hæ iterum *viſcoſiores*, *tardioreſque*, *gumnoſas ter-reſtreſque* diſſolvant, portent, ac de-tineant naturali ſitu, ac loco, & non-nullæ ad avolandum magis idoneæ, ut ſunt *aquoſæ*, & *ſpirituoſæ* avolent, & quarum loca derelicta, iterum à *ma-teria ſubtili*, & *aere* occupetur, quibus loca exinanita replentibus, in cauſa ſunt quo magis perrennetur, harum omnium particularum *blanda commo-tio*.

Per particularum *commotionem*, vel *fermentationem* seu *effervescentiam*, non intelligimus talem, qualem in *cervicia*, *vino*, *massa frumentacea*, vel *triticea*, observare solemus, sed *nisum*, seu *conatum* particularum multifariarum, *materia subtili* commotarum; non secus ac *Clarissimus Cartesius* de luce tractans, probat, omnes lucis proprietates, non tam locali remotione *globulorum* secundi elimenti, quam eorundem conatu reperiri: (ut apud ipsum videre licet) utimur autem verbis *fermentationis*, *effervescentiæ*, & aliquando *commotionis*, quia usitata sunt, & propterea lectorem, de his certiorem reddere, vel in fronte hujus tractatuli animus fuit, ut inanis *logomachîas* occasionem, præscindere possimus.

Hanc *particularum insensibilium commotionem*, dari in *sanguine*, arguit vel ipsum earum discrimen, & varietas, quippe ratione ipsiùs differentiæ *particularum*, necessario commoveri debent: quia *materia subtilis*,

tali

tali *figurâ*, ac *superficie* prædita quæ maxime convenit, cum poris *particularum*, eos secundum lineam rectam permeando, sine ulla fere eorum læsione, particulas ex poris propellit, quæ cum non possint ingredi, poros aliarum *particularum*, necessum est, eas protrudant, ac removeant, hæ iterum alias, & sic adinfinitum, unaquæque enim nititur, ut poros *figuræ*, *magnitudini*, *&c.* ipsarum accommodatos, ingredi possit, in quo consistit *agitatio*, vel *effervescentia particularum sanguinis*: quæ quo major est, eo magis expanduntur cordis parietes, & quo magis hi expandutnur, eo majori impetu, è corde prosilit sanguis, antecedentemque in arteria magna contentum, magis propellit, qui velocissimo cursu, per *universi corporis partes* tum progreditur; quippe magis soluta est, misti *strues sanguinis* propter majorem *commotionem*, unde vasa per consequens maximè expanduntur, porique hac expansione ad-

modum apperiuntur, & quam plurimis dissolutis *particulis* exitus datur, quæ foras propulsæ, ac in aera dissipatæ, tubulosque aeris ingredientes, aerem in iis contentum comprimendo, *Materiam subtilem* cogunt, ex iis egredi, & per poros particularum avolantium, sanguinem ingredi; quippe *omia loca corporibus plena sunt, semperque eædem materiæ partes, æqualibus locis coæquantur*, (ut *Clarissimus Cartesius* abunde probavit) quo jam frequentius *sanguis* per *cor* circulat, eo magis *rarefit* & per consequens major *spirituum animalium* copia in *Cerebro* secernitur, & major quantitas horum, & frequentius ad *cor* defertur, nam quo velocius *sanguis* è *corde* prosilit, eo citius *particulæ spirituosæ*, in *Cerebro* secernuntur & motu circulari, ad *cor* revertuntur.

Per *spiritus animales* (si forsan dentur in nervis) intelligo, *sanguinis* tenuissimas particulas, quæ propter soliditatem suam, *agitationem* quam in

corde acceperunt, melius retinent, quam ullæ aliæ & in conflictu, qui in corde eſt factus, poros ſuos omnes amiſerunt, præter exiguos quosdam, qui primum tantum & ſecundum elementum poſſunt admittere.

Quando autem de ſpiritibus ſanguinis frequenter mentionem facturi ſumus; paulo fuſius, de his opinionem meam palam proferre, non inutile erit.

Ex omnis generis *particulis*, cujuscunque *figuræ*, *magnitudinis*, *ſoliditatis*, *&c.* produci poſſunt, modo ita diſſolvi queant, ut liberum commeatum, *Materiæ ſubtili*, vel *globulis ſecundi elimenti*, concedere valeant; cum autem *ſanguis*, & *chylus* ex quibus originem trahunt hi, congeries ſit, particularum valde diverſarum, *acidarum*, *ſalſarum*, *oleoſarum*, *aquoſarum*, *lixivioſarum ſubtilium*, ac *acidarum volatilium*, *oleoſis*, & *aquoſis* ſtipatarum, *Materiaque ſubtili*, ac *aere* impregnatarum; non dubium eſt, quin hi *ſpi-*

ritus conſtent, particulis *figurâ*, *magnitudine* ac *motu*, plurimum diſcrepantibus, hoc qui negaverit, facile convincetur omnibus *chyli*, ac *ſanguinis* tum *naturalibus*, tum *artificialibus* diſſolutionibus; dubium etiam eſſe nequit, quin efferveſcenti illi contingat idem, in *corde*, quod aliis omnibus, quæ *chymicè* fermentant corporibus, quorum partes in ſe invicem inſurgendo, tam ſubtiles redduntur variis degeſtionibus, ac cohobationibus, ut pæne omnes per alembici roſtrum tranſmittantur, & quamvis totus *ſanguis* qui è *corde* egreditur, fiat hac ratione ſubtilior, negari tamen nequit, quin permultas adhuc habeat particulas, *magnitudine*, ac *figurâ* diverſas. In univerſum mihi videtur, inter particulas has tres differentias ſtatui poſſe, quæ illarum *tres* veluti *claſſes*, conſtituunt, in prima comprehenduntur *ſpiritus*, in ſecunda *ſuccus alimentarius*, in tertia partes ſanguinis illæ, quæ ſine nova efferveſcentia membris

bris nostris alendis conducere nequeunt.

Quamvis autem *spiritus*, aliis sanguinis partibus subtiliores sint, non nihil tamen inter eos discriminis intercedit, hocque posito, non dubium est, quin omnium *validissimi* & *solidissimi* sint, qui ad *cerebrum* pergunt, cum rectiorem viam egrediendo è corde, inveniant nullam, illorumque vi, ac activitati magis accommodatam, sed quia dum in arteriis cohibentur, se ab aliis *sanguinis* partibus expedire nequeunt, nonnullas secum semper rapiunt, ad *cerebri* alimentum.

Notandum porro, hos *spiritus* per universi corporis partes delatos, & massæ sanguine cursum sequentes, variis modis, & multifariis muniis inservire.

Per succum alimentarium quem in secunda *classe* posuimus, intelligo, partes omnes *sanguinis*, quæ sunt satis *tenues*, ut per arteriarum poros transeant, sed non satis, ut inter par-

tium ſolidarum exiguas fibrillas, transcurrant; ac proinde illarum radicibus adhærent, quas hoc pacto alnnt.

Quanquam autem, arteriarum pori, ſint valde magno numero, nihilominus omnes *ſanguinis* partes, quæ radicibus iſtis hoc pacto adjungi poſſent, nou adjunguntur; tum quia obſtat illarum motus celeritas, tum quia in iſtorum pororum orificia, non incidunt, atque ab aliis etiam particulis craſſioribus, ſe expedire nequeunt; quibus cum reliquis *ſpiritibus*, ad cor per venas regrediuntur: & hæ ſunt, quas in tertia *claſſe* collocavimus. Hæc obiter de *ſpiritibus*, veluti per tranſennam dicta ſunto. Sed iterum ad rem.

Sanguine tandem, propter rationes antea allatas, magis in *corde* exaltante & velocius circulante; reſpiratio *aeris*, neceſſario acceleratur, quippe à majori, vel minori ejus *efferveſcentia*, pendet vel *cita*, vel *languida reſpiratio*; quo frequentius itaque reſpiramus, eo plus *aeris* ſanguini

guini commiſcetur, unde neceſſario magis commovetur, ac rareſit; hinc ſequitur, quoniam *ſanguis* propter ejus *efferveſcentiam*, *reſiſtentiam* in ſe habet, contra *Atmoſphæræ* preſſurum, quod tunc etiam, minus comprimatur, & tanto velocius progrediatur.

Atque ita ſatis conſtat, quomodo perfecta hominis valetudo, dependeat, ab regulari commiſtione, particularum ſanguinis: videamus porro, quo pacto hæc, à *perturbuta ejus particularum miſtione*, tollitur. Verum enim vero, poſtquam de *febribus* modo tracturi ſimus, quæ tantum ad ſcopum noſtrum ſpectant; in medium proferemus.

Suppono ſanguinis *perturbatam miſtionem febrium* omnium cauſam exiſtere, quæ nihil aliud eſt, quam inordinata, ac irregularis particularum *inſenſibilium ſanguinis commotio*, quâ ſingulæ particulæ, eo *loco*, *ſitu*, *figurâ*, ac *numero*, non agitantur, quibus ſecundum regularem *efferve-*

ſcentiam, agitari debent, ac ſolent, adeo, ut hic nimium *acidarum*, illic nimium *oleoſarum*, alibi nimium *ſalinarum*, vel particularum *viſcoſarum*, vel *terreſtrium* reperiantur, unde *ſpirituoſa*, vel obtunduntur, vel in motu ſuo *circulari*, impediuntur, vel ſine utilitate avolant, & *Materia ſubtilis*, cujus ope in regulari, & ordinata *efferveſcentia*, *hæ particulæ inſenſibiles* agitabantur, & quæ inſtar fulminis, per *lineam rectam*, eas tranſmeare ſolebat, nunc quodammodo in tranſitu ſuo, per *lineam rectam*, reſiſtitur, & ob inordinatum harum *ſitum*, ac *figuram* impeditur; atque ſic millenos meatus, quibus tranſgredi poſſit, neceſſe habeat ſibi facere, unde hæ particulæ, indefinitis modis læduntur, ac ſurſum, deorſum, antrorſum, & retrorſum, inter ſe agitantur, ac commoventur, & rudimentum putrefactionis, vel *quam vocamus perturbatam miſtionem*, in iis moliuntur.

In hac *perturbata miſtione* concipimus,

mus, singulas particulas orbari, iis quibus naturali *motu*, ac *agitatione* contineri debent; *acidæ* exempli gratia *spirituosis*, *oleosis*, ac *terrestribus*, *spirituosæ volatiles*, *acidis*, *oleosæ*, amplexibus *acidarum*, sic & *aquosæ*, & *salinæ*, quæ mutuis itidem amplexibus destituntur, atque ita, totius misti compagis interitum minari; ut in lacte videre licet, *perfectissimi chyli*, ac *sanguinis speciem* præ se ferente, dum rite ejus particulæ inter se commistæ, ac unitæ existunt. Sed ab invicem separatæ, lac ad corruptionem vergit, avolatis nimirum lactis *spiritibus*, post moram quandam, *cremor* sponte à sero secernitur, ac lac acescit, cum antea hujus cremoris, vel ejus pinguedinis, avolatorumque *spirituum* ope, particulæ omnes latitantes *acidæ* ita temperatæ, & cum aliis conjunctæ erant, ut nullo modo distingui potuerint.

Et nequis putet, non posse *spiritum acidum*, imo *acerrimum*, late-

re in miſtis; ſulphur vulgare propono, exempli loco; in quo, qui *ſpiritum acidum* ignorat, is vero rerum notiſſimarum ignarus exiſtit.

An non talis *ſpiritus acidus*, in *arſenico*, vel *auripigmento* lateat, judicant *chymiæ* periti, & qui talem in *Mercurio ſublimato corroſivo* ideo dicto, evidentem, *in dulci* autem vocato, latentem norunt.

Et quod omnia in miſtis exiſtentia *acria*, tunc demum manifeſtantur, quando ſublata ſunt impedimenta, & vincula, quibus vincta continebantur quaſi, & celabantur, non minus conſpicuum eſt, ſic *acidus* in ſulphure latens *ſpiritus*, ſub corpore inſipido, acrimoniam ſuam manifeſtat, quam primum accenditur, & à parte *oleoſa*, recedit *acida*. Ab *oleoſa* vero miſtorum *parte*, tegi & obtundi *acidam*, non tantum hæc præfata ſulphuris *analyſis*, facillima, ac clariſſima manifeſtat, verum cujuſcunque *ſpiritus acidi*, & *acerrimi* cum oleo lente decocti *ſyntheſis*, & compages, in ſub-

ſubſtantiam, butyri conſiſtentiam, emulantem, idem evincit. Non tantum ab *oleo* obtunditur *ſpiritus acidus*, ſed à *volatili ſpiritu* quoque, ſola cohobatione ita temperatur, ut fruſtra ipſum amplius quæras.

Hæc & ſimilia, *Nobiliſſimæ Artis Spagyricæ* experimenta, tam illuſtrem in rerum naturalium cognitione eruenda, *mentis humanæ* tenebris diſcutiendis, facem promentia; qui alto ſupercilio deſpicit, aut calumniatur, næ ſuam ille ignorantiam putidam, quin in ſe, alioſque homines odium abominabile prodit, indignus certè, qui fruatur bono in bonos duntaxat erogando.

Cauſas *perturbatæ miſtionis ſanguinis*, ſuſpicor eſſe, primò, inordinatam corporum *compreſſionem*, qua impeditur, quo minus particulæ nonnullæ, reſpectu aliarum, vel leves vel graves eſſe queant, aut æqualem ad efferveſcendum poteſtatem habeant; ita ut, altera alteram, nec ſupprimere, nec in motu ſuo impedi-

re,

re, queat: nam quæ ita comprimuntur *particulæ*, ut cedere debeant ponderi aliarum, situm naturalem mutare debent, & proinde alium meatum *Materiæ subtili* relinquere, quam quo diffundi, per rectam lineam solebat, dum perdunt enim, justam viciniam, *Materia subtilis* diversimode eas permeat, unde particularum destructio, sequi necessum est, ut sequenti exemplo probabimus.

Si Hordeum navi, vel acervo imponatur, & nisi bis, aut ter de die removeatur, facile ad corruptionem inclinat, scimus sub grani corticem contineri, totum illud, quod æstivo tempore instar arboris, ex ea producitur, non secus ac in ovo, compendium pulli latitat: quod non mirum videbitur iis, quibus integrum fuit ac mihi, *Microscopiis* indefinita in *humano semine* animalcula videre, quæ vivere, ali, ac moveri omnino debent, æque ac nos, & quidem proprio nutrimento, propriisque organis, quòd dubium esse nequit, quin

quin indefinitè minora corpora extenſa, concipi poſſint.

In hoc grano, omnes *particulæ*, proportionaliter ad fermentationem diſpoſitæ ſunt, tam, ratione præcipuorum *fermentorum*, *ſpirituum*, *&c.* Quam ratione particularum *viſcidarum*, *ſitu* proprio, ac regulari conſtitutarum; hinc facile ſequitur, omnes *particulas inſenſibiles* grani hordei, reſpectu mutuo, graves eſſe non poſſe, quippe *agitatione*, aut *commotione*, ſingulæ equalem poteſtatem habent, ita, ut altera alteram, nec ſupprimere, nec in motu ſuo impedire queat.

Cum autem omnia grana hordei, propter mutuam contiguitatem, *Atmoſphera* preſſurâ, gravia ſibi invicem ſint, reſpectu *fluidioris Materia* quæ grana comprimit; particulæ grani compreſſi, hac preſſurà, ſitum mutare debent, & per conſequens, alium meatum relinquere, quam quo *Materia ſubtilis*, recta tranſmeare ſolebat, exempli gratia, ſupponamus

mus texturam primi grani, ejuſmodi eſſe, ut ipſius particulæ, veſtigia, vel meatus relinquant, quibus *Materia ſubtilis*, ab *oriente* ad *occidentem*, vel ab *occidente*, ad *orientem* diffundi poſſet; & quod ſecundi, ita collocata ſit, ut tranſmeatio hujus *Materiæ ſubtilis*, per ipſum granum continuare poſſet, non ſecus, ac per duos magnetes, non erunt hæc grana, reſpectu mutuarum particularum gravia, nec multum invicem compriment; è contra, ſi ſitus ſecundi grani, diverſus ſit à primo, & diverſimode comprimatur, *Atmoſpheræ* preſſurâ, diverſæ etiam fit indolis & ingens varietas particularum producitur, non ſolum in jam omnino compreſſis, ſed etiam adhuc integris granis quæ omnes *gradu*, *eſſentia*, *natura*, *ſitu*, ac *figurâ*, differunt, atque ita neceſſum eſt, ut *Materia ſubtilis*, propter diverſum ſitum granorum hordei, indefinitis modis, lancinet, ac permeat hæc grana, ac demque, jam omnino propria

pria perturbata, ac inordinata aliqua diſpoſitione incitata, ad diſſolutionem, protinus *Materia ſubtili* inciduntur, & ad internecionem uſque, laxa, ac ſoluta, miſti in granis contenti ſtrues, redditur: quippe granorum *particulæ inſenſibiles*, ad proportionatam, ac regularem poſitionem, diſponi nequeunt, ab anguſtiam loci, vel ſoliditatem granorum; atque ita, omnes particulæ in granis hordei, tanquam ad *prima elementa* rediguntur, præſertim, cum ambiens aër, variis cellulis, à mutua combinatione particularum relictis, iis commoveatur, & negotium non parum promoveat.

Altera cauſa eſt, *ſpirituum*, aliorumque *corporum liquidorum* diſſipatio, vel defectus, quorum præſentia, particulæ *viſcoſæ*, & *glutinoſæ*, *&c.* diſſolvebantur, movebantur, & ad juſtam fermentationem idoneæ reddebantur.

Ut clarè, & diſtinctè hujus rationes percipere poſſimus, operæ pretium

tium erit, inquirere, quare *ſpirituoſæ particulæ*, *viſcoſas*, ac *glutinoſas* diſſolvant, & quare *aqua*, idem non præſtat, rationes has dabimus.

Particulæ *viſcoſæ* habent *Ramulos*, ac *Brachia* admodum flexibilia, quæque facili negotio igne removeri, ac agitari poſſunt, atque ita corpus diſſolutum efficere, illud idem *ſpirituoſæ* præſtant, quæ proclive *Materia ſubtili* agitatæ, motum circularem obtinent, hæ *ſpirituoſæ* particulæ, poſtquam poros *viſcoſarum*, ac *glutinoſarum*, occuparunt, majorem nanſiſcuntur motum, ope *fermentationis*, quæ naturaliter inter hos eſſe debet, propter indefinitam particularum mutuarum differentiam, quæ propterea augetur in his, quia augetur differentia pororum, in *viſcidis* ac *ſpirituoſis* particulis, qua aucta fermentatione, inſurgunt in particulas, quæ motum earum circularem impediebant, ſuperantque hac commotione, *Atmoſphera* preſſuram, quippe major datur proportio *fermentationis*

tionis particularum *ſpirituoſarum*: cum *viſcidis*, quam preſſuræ aeris, atque ita *ramuli*, ac *brachia* earum particularum expanduntur, ac commoventur, & laxa, ac ſoluta fit integra miſti ſtrues, unaquæque enim ſui juris facta, copiam acquirit, ſeſe diſponendi, ad arctiorem combinationem, & conſociationem cum aliis particulis, ut in *oleoſis* ac *acidis* fieri conſuevit.

Adde, quod hæ ita agitatæ, non impediant remotionem aliarum particularum, ſine qua, recta commotio *fermentationis* impeditur: *aquæ* verô, ex craſſioribus particulis conſtans, minoremque fermentationem, propter ſimpliciorem elementorum compoſitionem habens, minuſque *Materiæ ſubtilis* admittens, & magis *Atmoſperæ* preſſurâ coarctata, propter contrarias quas attulimus rationes, in *ſpiritibus* eſſe; idem efficere nequit.

Spirituoſæ porro, non ſolum *viſcidarum* diſſolutionem producunt, ſed

&

& anſam dant, diſſipationi *aquoſarum*, unde proprio ſitu omnes collocari queunt; ita ut beneficio hujus perfectæ unionis, ſecretio corporum *Heterogeneorum*, & juſta commiſtio omnium aliorum, efficiatur, ac conſervetur, ita ut *ſalinæ viſcidis*, *acidæ oleoſis*, *craſſiores ſubtilibus*, talem inter ſe proportionem conſervent, ut omnes blanda, ac jucunda *harmonia* temperentur, ac commoveantur; irregularis motus, facile ex *diſſipatione ſpirituum*, vel eorum inopia, deduci poteſt, ut poſtea clarius videmus.

Tertia cauſa referri poteſt, ad *ſpirituoſarum* particularum *ſuffocationem*; ſuppreſſæ enim, coactæ ſunt commorari, loco, in quo ſunt, ut in *ſanguine* coagulato apparet, atque ita ſpatium motui circulari peragendo neceſſarium, amittunt.

Hanc *ſpirituoſarum* particularum diſpoſitionem, producunt omnes *cauſæ*, tam *internæ*, quam *externæ*, quibus *ſanguis* impeditur, quo minus vel

vel regulariter *effervescere*, vel sufficientes *spiritus* secernere, vel producere possit. Ex. gr. *Pituita*, vel nimia *glutinositas* in sanguine scatens, vel *narcoticus spiritus*, vel *acidus*, *&c.*

Inter *externas causas* merito recenseri possunt, *aër*, variis modis vitiatus, nimium *animalium functionum* exercitium, *vigiliæ* perseverantes, *animæ vexationes* qualescunque, *inquietudo mæror*, *tristitia*, *agitatio corporis* continuans, *sanguinis*, *lactis*, *seminis*, *bilis*, aliorumque humorum *effusiones magnæ*, denique *alimentorum spirituosorum*, hoc est quovis modo spiritu volatili abundantium neglectus, vel penuria, & abusus *fructuum crudorum*, *&c.* Supersedemus enim, latum hunc campum ingredi, sufficiat dixisse, quod sicut observamus, omnia corpora extra nostrum *fermentescibilia*, si vel fulmine, vel aliqua alia causa, ad irregularem *fermentationem* incitentur, statim ad *putrefactionem* verge-

re, & *acidiora*, *acriora*, *auſteriora*, ac *tenuiora* evadere, quoniam particulæ *fermentiſcibiles*, ſe internecione ita deſtruunt, conterunt, perterebrant, ac diſſolvunt, ut protinus deſtituantur iis, quibus in ordinato, ac regulari *motu*, ac *ſitu* retinebantur, ut patet in lacte, & cerviſia quæ hiſce cauſis, facile aceſcunt.

Par omnino ratio eſt, *chyli*, ac *ſanguinis*, vel à cauſa *interna*, vel *externa*, propriis, ac neceſſariis fermentis, & particulis, vel deſtitutorum, vel vitiatorum.

Quod *cor*, vel *ſanguis* in *corde*, *heterogeneis* corporibus *acidis*, vel *aliis* affici poſſit, ut exinde *febris* excitetur, ex autopſia conſtat. Nec minus, ſi *acidum purum quoddam*, in canis viventis *venam jugularem* injiciatur, conſtabit, quod eveſtigio, vel in convulſiones incidet, vel morietur canis, non ſolum, quia quantitas iſtius *acidi puri*, excedit acidum, quod naturaliter, vel in ventriculo, vel in ipſo ſanguine repe-

peritur; ſed quia *acidi puri* particulæ, plane diverſum *ſitum*, à ſanguinis particulis in *ſtatu naturali* conſtitutis habent, canem enecant: Hinc concludimus, ſanguinem non modo affici, quia plus acidi ipſi admiſcetur, ſed etiam, quia *beterogeneo acido* infeſtatur, exemplo dilucidabimus.

Supponamus itaque, ſingulis pulſibus in *cor* ingredi, drachmam ſanguinis (quanquam re verâ, tres unicæ ipſum ingrediantur) ibique rarefieri: ſi admiſceatur jam ei, *acidi beterogenei* ſcrupulus, facile apparebit, minus acidi exiſtere in drachma *ſanguinis*, quam in acidi ſcrupulo, quoniam nullas fere *acidum* habet ſibi commiſtas particulas, cum in drachma ſanguinis, plurimæ particulæ *ſpirituoſæ*, *oleoſæ*, *terreæ* contineantur, & majori *Materiæ ſubtilis*, aeriſque quantitate imprægnatus ſit, quam dictum *acidum*; deinde, particulis longe diſſimilibus, *ſanguinis* particulis, *acidum* conſtat, & longe plures meatus, habet *ſanguis*, quam *acidum*, *celeriuſque*

riusque ejus particulæ agitantur, quam *acidi*, & propterea non mirum videtur, si naturalem ejus *commotionem*, ac operationem impediat, non enim tantum *salis lixiviosi*, *fixi*, & *volatilis* in drachma *sanguinis* continetur, quantum ad oppositionem scrupuli *acidi puri* requiritur, ex. grat.

Supponamus, in drachma *sanguinis* contineri 1600. particulas salis *lixiviosi*, *fixi* & *volatilis*, & ad æquipollentiam ejus, 800 particulas *acidas*, 500 *spirituosas*, 600 *aqueas*, 900 *salis fixi*, & sic porro particularum *oleosarum*, ac *terrestrium* contineri, quæ præter propter, justam particularum omnium æquipollentiam, constituunt; Sint jam 2000 particularum *acidarum* in *acidi* scrupulo, diversæ tamen *figuræ*, quam *acidæ* particulæ, quæ in *sanguine* continentur, concomitantibus *acidas*, aliis particulis, diversæ *figuræ*, *magnitudinis*, ac *motus*, contrariis particulis in *sanguine* existentibus.

bus, illico ex horum ſupputatione innoteſcet, advenientibus hiſce *acidi puri* particulis, priorem commotionem *ſanguinis*, impeditum iri, cum in *ſanguine*, tantum modo erant particularum *acidarum*, quantum ad temperamentum *ſalis lixivioſi*, *volatilis* & *fixi*, neceſſum erat, accedentibus demum, hiſce *acidis heterogeneis*, & minor agitatio, ſeu *effervescentia*, in *ſanguinis* particulis, & depravata, vel *perturbata* miſtio, exinde oriri debet, quippe nullæ particulæ, in *ſitu naturali* detineri queunt, & proinde perperam, inter ſe commiſcentur, minoremque in *ſanguinis* particulis *commotionem* cauſantur, quia *ſubtiliores*, & *ſpirituoſæ* ineptæ redduntur, diſſolvendis *viſcoſioribus*, *tardioribusque* (ut ſupra inſinuavimus) imo opprimuntur, ac ſuffocantur, & hinc minor *commotio* particularum, quia minor influxus, *Materiæ ſubtilis* datur, & quia minor *effervescentia*, proinde major preſſurâ *Atmoſpheræ*,

 & mi-

& minor resistentia contra aeris pressuram; *viscosiores* enim, quæ antea, dum rite omnes commistæ erant, à *spirituosis* dissolvebantur, ac sustinebantur, jam arctius invicem agglomerantur, & particulas *aquosas* impediunt, poris egredi, hæ iterum *Materiam subtilem* ingredi, ut postea in dissertatione de *insensibili transpiratione*, quam huic tractatulo subjungimus, clarius ostendemus.

Ex tali *sanguinis* particularum *effervescentia perturbata*, necessario sequi debet, tardior *sanguinis* progressus, ad universi corporis partes, nam *sanguis perturbate* commistus, se tantum extollere nequit in *corde*, nec *cordis* parietes ita expandere, nec proinde, *sanguinem* tanta vi, in *Arteriam Magnam* propellere, tradior etiam est afluxus, & minus copiosus *spirituum animalium*, ad *cor*, unde minor *cordis* contractio, & protrusio *sanguinis*, in *arteria* contenti, & minus velox circulatio, & major pressura *Atmosphera*, *&c.* Ut postea clarius videbimus. Ab

Ab hac tandem, *perturbata ſanguinis particularum inſenſibilium*, *commotione*, quam belgicè *Broeyinge* nuncupamus, neſcio an tam bene anglicè ſonat, *heats* (quando fænum non ſatis ſiccatum, non calorem modo, ſed & flammam ipſam frequenter producit) quaque *ſanguinis* velox circulatio diminuitur, *febres omnes* proſapiam ſuam mi ducere, non falſô ſuſpicamur.

Si obſervemus (quod omnino fieri oportet) in affectuum latentium aut controverſorum, *naturâ inveſtigandâ*, *practicorum* morem, atque ſigna, ex quibus de *febris* præſentia ipſi, & alii omnes concludere ſolent, facile patebit, ex ſolo *pulſu præter naturam frequentiore*, ipſos *febrem* arguere; quippe quo præſente, adeſſe, abſente autem, *febrim* abeſſe, pronunciant cuncti.

Pulſum dico *præter naturam frequentiorem*, cum inſuper obſervetur, & *naturalis*, & non *naturalis pulſus* frequentior.

Naturalem voco *pulſum frequen-*

tiorem, qualem à *natura*, hoc eſt à *naturali*, ac peculiari corporis ſui conſtitutione, ſi cum aliis conferantur, habent aliqui etiam ſani.

Per non *naturalem pulſum frequentiorem* intelligo, iſtum, qui propter aliquod in *rebus non naturalibus* dictis, patratum erratum à naturali deſciſit, atque ipſo frequentior, ad tempus exiſtit, abſque tamen ulla notabili, tum ſimul apparente moleſtia in corpore, *functioniſve læſione*, ſic ad *aeris æſtum*, aut corporis *motum vehementiorem*, *iram*, *vigilias protractas*, quo & nimiam *meditationem* refero, *vini generoſi* potum *largiorem*, *&c.* Non raro *pulſus* excitatur ſolito *frequentior*, qui quoties ſublatis, ſedatiſque cauſis enumeratis, ad priſtinum redit ſtatum, & raritatem conſuetam, nec alienam corpori affert, aut poſt ſe relinquit noxam, non incommodè *non naturalis* nomine videtur indigitari.

Pulſus vero *præter naturam frequentior* mihi cenſetur, qui ab erro-

re

re quidem externo, in memoratarum *rerum non naturalium* abuſu, commiſſo, ſemper forſan ortus, conjunctam, vel mox ſubſequentem habet, notabilem corporis moleſtiam, doloremve, atque adeo *functionis* alicujus, ad *vitæ naturalis beatitudinem* requiſitæ, *labefactionem.*

Præter quem *pulſum præter naturam frequentiorem*, cum hactenus aliud ſignum obſervatum ſit, & manifeſtum nullum, quod *febri* omni, *ſoli*, ac *ſemper* competat, & adſit, concludimus merito, id ſolum, & unicum habendum, pro ſigno *febris Pathognomonico.*

Perperam judicarunt, etiam *peritiſſimi* in *arte medicâ Viri*, *pulſum frequentiorem*, in *febribus*, auctæ *circulationis*, & *efferveſcentiæ* ſeu rarefactionis *ſanguinis*, ſignum eſſe; ſed pace *Clariſſimorum* horum *virorùm*, licebit, opinionem hanc, tanquam erroneam rejicere, & contrariam firmiter ſtabilire. Et primo, *ſanguinem* in *febribus* minus *efferveſcere*, len-

tius *circulare*, deinde, à ſanguine minus *efferveſcente*, & *viſcoſo*, *pulſum naturaliter frequentiorem*, oriri, vel ſaltem *ſanguinis* nimiam *rarefactionem*, ejus *cauſam* nequaquam eſſe poſſe, probaturi ſumus.

Quoad primnm, ex precedentibus ni fallor ſatis conſtat, *ſanguinem* in *febribus*, *perturbatè commiſtum*, & ejus particulas *ſpirituoſas*, vel *compreſſas*, vel *viſcoſis ſuffocatas*, vel *acidis acribus*, vel *ſalinis*, *enervatas eſſe*, unde regularis *ſanguinis efferveſcentia perturbari*, & minor fieri, neceſſum eſt: quippe particulæ *ſpirituoſæ*, quibus miſti ſtrues, magis *ſoluta*, & *laxa* reddi debet, à *viſcoſis* & aliis *heterogeneis*, quaſi vinculis retentæ, minus *motus* ſuos *circulares* promovere, & *Materiæ ſubtili*, liberum commeatum concedere valent, quæ *Materia ſubtilis*, omnes particulas *fermenteſcibiles*, regulari, ac ordinatâ *commotione* conſervare, ac in *niſu* ſeu *conatu*, eas continere ſolebat, jam vero, diverſimode eas deſtruit; adde

adde quod *ſanguis* ita conſtitutus, tantam *aeris* copiam non admittit, nec per pulmones, propter inordinatum, ac irregularem ejus particularum *ſitum*, nec per poros, propter magis impeditam *inſenſibilem tranſpirationem*; dum enim minus expanduntur vaſa, ut in *perturbata ſanguinis commotione*, ac miſtione fieri conſuevit, (ſicut mox clarius probabimus) minor copia particularum *aquoſarum* avolat, & minor *aërearum*, ac *Materiæ ſubtilis*, *ſanguinem* iterum ingrediuntur, & per conſequens, minor ejus *efferveſcentia*, ſeu commotio exinde produci debet: ſuperſedemus hîc adferre, plurima experimenta, quibus luce meridiana clarius conſtat, *ſanguinis efferveſcentiam*, ſeu commotionem, *heterogeneis*, ſeu *acidis*, ſeu *acribus*, ac aliis particulis impediri, & à ſuffocatione ejus *ſpirituoſarum* particularum, omnino tolli poſſe.

Quo minus jam *efferveſcit ſanguis*, eo magis preſſurâ *Atmoſpheræ* com-

primitur, & ſtrictior compages ſit, minuſque idoneus exiſtit, ad intumeſcendum; particulæ enim *fermenteſcibiles* cujusvis corporis miſti, *fermentando* ſe attollunt, aut intumeſcunt, & in ſe invicem inſurgendo, ita agitantur, ut deſtruant particulas *viſcoſas*, quæ motum circularem particularum *ſpirituoſarum*, impediunt; & quia major eſt proportio agitationis, in particulis *fermenteſcilibus ſpirituoſis* cum *viſcoſis*, quam preſſuræ corporum externorum, facile *Atmoſpheræ* preſſuram exſuperant, atque ita intumeſcunt, ſi vero ſtrictior ſit compages *ſanguinis*, minus intumeſcit, minuſque expandit *cordis* parietes, & minori impetu proſilit è *corde*, *ſanguinemque* in *arteria magna* contentum, minus propellit, & quia ob eandem rationem, minus expanduntur *arteriæ*, *ſanguis* minori vi protruditur & per conſequens lentius progreditur.

Adde, quod quia minus *efferveſcit*, ac mole intumeſcit *ſanguis* in *corde*,

de, ejus parietes crebrius contrahuntur, tum quia tantum temporis non requiritur ad expanſionem mediam, quam integram, tum quia *commotione*, & intumeſcentiâ *ſanguinis*, ac expanſione muſculorum *cordis*, crebra ejus conſtrictio impeditur, quod mechanica ratione conſpicuum eſt. Cum jam citius, & frequentius conſtringantur *cordis* parietes, quia minus *efferveſcit ſanguis*, ſequitur quod immaturé & celerius quam fas eſt, è *corde* propellitur, unde particularum *rarefactio* inæqualiter abſolvitur; aliæ enim craſſiores ſunt, dum aliæ omninò ſubtiles, hinc arcta unio particularum vitiatur, & æqualis proportio, inter particulas ejus *inſenſibiles*, & *vaſa* tollitur, unde nec rite ſecerni, nec deflecti queunt, & tardiores procedant neceſſum eſt: hæc ratio, nobis non minus inſervire poſſet, quam aliæ quas jam in medium proferemus, ad probandum *pulſum frequentiorem*, non eſſe argumentum velocioris *curſus*, vel auctæ *rarefactionis ſanguinis*.

Si cui animadvertere libuerit, quam frequenter *cor*, cujusvis animalis avulsum, *sanguine* plane destitutum, ac mensæ impositum pulsitet, facile comperiet, *pulsum frequentem*, non dependere à *velociori circulatione sanguinis*, cum vel sine *sanguine cor* pulsitet.

Deinde, in *febrium horrore*, ac *frigore* vehementi, *pulsum* observari *præternaturam* etiam *frequentiorem*, æque ac in *calore* subsequente, cum jam non ita venimus ad summum, ut quis sanæ mentis ausit asserrere, *sanguinem* in *febrium horrore*, admodum *calidum*, ac valde *rarefactum* existere, aut rapido cursu progredi, vel per vasa circulare, quod tamen necessario fieri deberet, si *pulsus frequens calorem*, ac *sanguinis rarefactionem*, pro causa sua agnosceret, concludere meritô possimus, caussam ejus, à *sanguinis rarefactione*, ac nimiâ *effervescentiâ* non pendere, atque ita si *cor frequentor pulsitet* sine *sanguine*, pulsitare etiam *frequenter* po-

poteſt, exiſtente eo *viſcido*, ac coagulato, quoniam non ſolum à *ſanguine* pendet pulſus.

Nam cum *cor* ſit muſculus, ejuſdem *naturæ* ac cæteri muſculi artuum, ut oculari inſpectione conſtat, præſertim ſi ejus fibræ carnoſæ turgidæ & craſſiores per elixationem reddantur; vel ut *Clariſſimus Louuer*, & *Laurentius Bellinus*, qui exactam *cordis* contexturam indagarunt, diſſolvendo fibrarum perplexam colligationem adinſtar glomi; deinde cum ſenſu conſtet, quod quando *cor* agit pulſando, non ſecus ac cæteri muſculi, tota ejus carnoſa ſubſtantia inflatur, dirigitur, tenditur, induratur maximo impetu, quod contingit ex ipſa cordis ſtructura, & influxu *ſpirituum*; proclive eſt, *cor* iiſdem *motibus convulſivis* affici poſſe, ac cæteros muſculos; & re verâ, *pulſum frequentem cordis* nil aliud eſſe, quam motum ejus incitatum, vel convulſivum, apparebit, ſi obſervare velimus, quod ex iiſdem partibus integralibus compo-

ponatur, nempe ex fasciculis fibrarum carnosarum, ejusdem substantiæ tendinosæ contrahibilis, ejusdem *figuræ*, eodem modo dispositæ, & alligatæ, simili modo à *nervorum* ramificationibus penetratæ, & similiter à *sanguine* ab *arteriis* irrigatæ.

Deinde actionem fibrarum *cordis*, æque ac musculorum *artuum*, agere sui inflatione, & directione solo influxu *spirituum*, qui vel flexibliores redditi, vel *acriori salsedine* affecti, vel *concitatiori* & *irregulari* motu agitati, vel simplici *motu* accelerati, ut in *ira*, ratione diversæ *qualitatis*, diversum *motum*, in *cordis* motione, producunt, nulla quidem habita *sanguinis* ratione; si enim *contractio*, & *dilatatio cordis*, à *sanguine* ingrediente, vel è *corde* egrediente produceretur, impossibile foret, *cor* avulsum, tabulæ impositum, ac *sanguine* spoliatum, tam frequenter pulsitare posse: quod si verum sit, ut abunde probavit, *Clarissimus Borellus*, *cordis* motum fieri posse, necessitate organica,

nica, non secus ac *automa* movetur, ut plurimus argumentis dilucidavit, *Lib.* 2. *pag.* 153. ad 157. *&c.* Meritò concludimus, *pulsum* seu *tardiorem*, seu *celeriorem*, solo motu *cordis* oriri.

Par omninò est ratio *arteriarum*, quæ admittentes *sanguinem*, eum continuâ *contractione*, exiguarum fibrillarum propellunt, non autem propriè *sanguinis* ope.

Hinc sequitur, *cor*, & *arterias*, celeriter se *dilatare*, & *constringere* posse, vel non existente *sanguine* valdè rarefacto, ac calido, & in *motu aucto*, quinimo, frequenter illud posse, illo existente *viscoso*, *frigido*, ac *lento*; non inficias tamen imus, *sanguine tardius circulante*, & *viscosiori*, *cor* necessariò debere, ratione ipsius *sanguinis*, frequentius *constringi* & celeriùs *pulsitare*, & quem unâ pulsatione, *sanguinem crassiorem* nequivit, crebris, ac reiteratis *pulsibus*, propellere; tam, propter rationes jam datas, quam propter necessariam sequelam; nam

si unâ

ſi unâ *contractione cor ſanguinem* integrè excernere nequit, propter ejus impeditam *contractionem* integram ratione *viſcoſitatis ſanguinis*, illicò ſe iterum expandit, moxque iterum conſtringit; & hinc cauſa *frequentioris pulſus*, & *tardioris* progreſſus, vel *circulationis ſanguinis*.

Eodem modo res ſe habet in *arteriis*; quippe *ſanguis* egregiè *rarefactus*, compreſſioni *arteriæ* obtemperat, ceditque, & celerrimè progreditur, magis enim expanditur *arteria*, propter rationes antea datas, & magis comprimitur; quia citius progreditur, hinc plus temporis requirit, antequam ſe ipſam expandit *arteria*; contrarium autem in *ſanguine viſcoſo*, quando *arteriæ* ſemi ſe dilatant, & mox iterum ſe contrahunt, unde neceſſariò *pulſus frequentior* eſt, quamquam *ſanguinis circulatio tardior*; è contra, ſi *ſanguis* exiſtat rarefactus, & *velociſſimo curſu* progrediatur, *pulſus tardus* eſt, quoniam *cor* & *arteriæ* contradictione ſua non impediuntur

tur quia *constrictioni* morem gerit, ceditque *sanguis rapidissimè* profluens. Ita ut *arteriæ* firmiter *constrictæ*, æque ac *cor*, momenta nonnulla requirant magis, antequam se iterum dilatare queant.

Cum ita se res habeat, non mirum videbitur, quare vel primis paroxismis, *fibrientium* vires usque adeo prostratæ sunt, ut vix pedibus subsistere queant, quippe cum minori impetu, prosiliat è *corde sanguis*, & in arteria antecedentem minus protrudat, & pauciores *spiritus animales* sic vocati, in *cerebro* secernantur, & minori copiâ ad *cor* ad ejus *contractionem*, & ad universum corpus ferantur, proclivè innotescit, debilitatem hanc produci, à *parciore*, ac *pauciori*, & *depravatâ* dispositione *spirituum*, & eorum distributione, vel translatione ad musculos.

Quibus rectè perpensis, non dubito, quin facile percepturi simus, quare in *sanguine perturbatè commisto*, vel *febribus*, *pulsum præternatu-*

rali-

raliter frequentiorem obſervemus; quamquam minus in *corde efferveſcat ſanguis*, & *tardius* per *vaſa* profluat, quippe *ſanguine perturbatè commiſto*, minus expanduntur *cordis* parietes & *arteriæ*, quia minus *efferveſcit*, ac mole intumeſcit, & ob eandem cauſam citius *conſtringuntur*, & *pulſus frequentior* eſt, quia minus *expanduntur*, & frequentius *conſtringuntur*, tardiuſque progreditur, quia minori impetu, in arteriam magnam propellitur, minorique vi antecedentem *ſanguinem* protrudit, atque ita à *perturbatâ ſanguinis* miſtione, & diminutâ ejus *efferveſcentiâ*, ac *tardiori* ejus *circulatione*, *pulſum præter naturam frequentiorem*, non immeritò deducimus.

Quum inter plurima *febrium* multifariarum *ſymptomata*, meritò tanquam *primaria*, & *frequentiora* numerentur, *frigus*, & *calor*, inquirendæ ſunt ſedulò horum *cauſæ*; quibus perſpectis, determinatiſque, non erit forſan valdè arduum, *febres* diverſiſſimas licet, explicare, & ab infi-

nitis

nitis penè difficultatibus, & à quovis movendis, animum veritatis avidum extricare. Ut proindè, missis aliorum de hâc re opinionibus, (unicuique namque suam probandam censeo) quod mihi etiam nunc verum videtur, paucis proferam.

Calor naturalis in *humano corpore* producitur, *commotione* regulari, ac æquali *particularum* omnium *insensibilium sanguinis*, & subitaneo *Materiæ subtilis* cum particulis *spirituosis*, per eas transsitu, ut postea clarius demonstrabimus.

Si *calor* itaque hisce causis oriatur, necessariò *frigus*, à contrariis produci debet, quando ergo *diminuta*, vel *inordinata* est, particularum *fermentescibilium sanguinis commotio*, & transitus *Materiæ subtilis* per eas impeditur, necessario *frigus* in *corpore* producitur; nam quia istiusmodi constitutus *sanguis*, se ad omnia vasa accomodare nequit, propter vitiatam proportionem ejus particularum cum *vasis*, per quæ *vasa*, ac *vascula* necessario

ſario moveri debet, & quidem à *regulari*, & *æquali miſtione* particularum, cum proportionatâ celeritate; (quippe quæ, ipſi jam ſublata eſt, propter minorem *expanſionem*, & minorem impetum proſilientis *ſanguinis* è *corde*, & alias rationes jam datas,) tardius progredi in *vaſis*, neceſſariò debet; & ſanè quod in *febrium horrore*, *tardius* circulet *ſanguis*, *experientiâ* indies probatur, quippe incipiente *paroxiſmo* cum *horrore*, *ægrorum* manus, pedeſque pallent, lividique apparent, ac frigent, unde alias amabo? niſi quod tam citò non propellitur, ut tam maturè quam ſolet, ad *corporis* partes remotiores, permeare poſſet; nam *quo diuturnior eſt causa, eo major eſt effectus*; ſumat ſibi quiſpiam, fruſtum glaciei, quo fricato aliquam *corporis* partem, comperiet minus frigeſieri, pars hoc modo affecta, quam ſi plane inhæreat per idem tempus eidem parti, ſine ulla agitatione; ita etiam res ſe habet, in *ſanguine perturbatè commiſto*, non du-
bium

bium namque eſt, quin iſtiusmodi *ſanguis*, propter *compreſſos, ſuffocatos, avolatos* & *deficientes ſpiritus*, & admiſtas iis *acidas* particulas *heterogeneas*, *acidam diathesin* acquirat, ob rationes ſupra allatas, & quidem præcipuè, quia deſtituuntur iis quibus temperari debent, *acidum* ex: gr: *ſpirituoſis*, & *aquoſis* particulis.

Dubium etiam eſſe nequit, quin humores omnes, ad *glandulas univerſi corporis* delati, ſcilicet ad *glandulas oris*, *faucium*, *ventriculi*, *inteſtinorum*, *&c.* & à *ſanguine*, *aciditate* nimiâ *ſcatente* ſecreti, *fermentis* in iſtis *glandulis* contentis, eandem depravatam diſpoſitionem, quam in ſe ipſi habent impertiant, qui iterum vitiatum, & nimis *acidum fermentum alimentis*, *chylo*, & *lymphæ* ſubminiſtrant, & ad *cor* delati, *aciditatem* ſanguinis augent. Cum jam acidum *cauſam frigoris* in ſe contineat; ſequitur, quod quo diutius parti fixæ inhæreat, eo majori *frigore*, illam afficiat, quo ergo tardiùs pro-

progreditur iſtiuſmodi *ſanguis perturbatè commiſtus* & *aciditate* ſcatens, eo plus temporis habet *frigore* afficiendis *nervorum fibris:* è contra, ſi velocius tranſiret, eo minus, quippe ſi fieri poſſit, ut *ſanguis* eandem indolem in *corpore humano* retinere poſſet, quam ipſi attribuimus, & nihilominus decies velociori curſu, per *vaſa* profluere, tantum *horrorem* producere nequiret, atque ita meo judicio *rationi*, & *veritati* conſentaneum eſt, ingens manuum, ac pedum & preſertim *febrium intermittentium frigus*, *à lentiori ſanguinis circulatione* produci, & hanc ab *aciditate* nimià *perturbatam miſtionem* in *ſanguinis* particulis *inſenſibilibus* excitante.

Altera ratio *frigoris* in remotioribus *corporis* partibus, hæc eſſe poteſt, continuò ſuas caloris exacerbationes, ſanguis acquirit in *corde*, quarum *cauſæ* ſenſim deſinunt, & neceſſariò minores in remotioribus partibus ſunt, ubi procul abſunt à *cauſis*, quam propè *cor* ubi *fons*, & vera *cau-*

causa hujus *caloris exacerbationis* existit, sic desinente omninò *sanguinis effervescentiâ* post obitum, corpora *sensibus nostris frigida* apparent, atque ita demonstravimus *â diminutâ* & *tardiori sanguinis circulatione febrium horrorem*, deduci debere.

Sed quoniam frequenter mentionem facimus de *compressione*, vel depravata constitutione *spirituum*, operæ pretium est, hanc paulo fusius explanare, præsertim, cum dilucidationi *horroris febrium* inserviat admodum.

Ut illud fieri commodè possit, hæc perpendenda sunt, scilicet quomodo constituti sint *spiritus*, in *sanguine perturbatè misto* ante eorum secretionem ; secundo quomodo secernantur in *cerebro* , & *cerebello* ita constituti; tertio quomodo agitentur, & per universum *corpus* ferantur.

Diximus supra, *spirituosas* particulas in *sanguine perturbatè misto* , *compressas* & in *motu naturali* impe-

ditas esse, per quem *motum*, non solum intelligimus, circularem eorum expansionem, sed talem, qui proprio *loco*, ac *situ* fit, & non in viciniis aliarum particularum; atque ita, hos *spiritus* non tantum ab aliis *oppressos*, sed etiam, perperam collocatos esse, quod in eo consistit quod plures *particulæ salinæ volatiles*, commistæ sint aliis *oleosis*, quam naturalitur requiritur, quodque *salinæ* plus combinatæ sint *acidis* quam fas est, & sic de aliis particulis *spirituosis*.

Quanquam autem *perturbata* existit *sanguinis mistio*, non cessat tamen *spirituum* productio, qui à *subtilioribus* ejus particulis secerni solent, ac debent, quippe *sanguis*, quanquam perperam *commistus*, non desinit tamen *effervescere*, sed *minus*, ac magis *irregulariter*, unde tanta particularum onnium dissolutio fieri nequit, & per consequens minor quantitas *spirituum* produci debet; magis irregulariter *effervescit sanguis*, quia *par-*

particulæ spirituosæ, quarum ope *viscosæ* solùtam compagem acquirunt, tam confusè cum iis commistæ sunt, ut nihil præstare possint, & propterea propriis locis non constitutæ, non sustinent regulares functiones obire. Secundo animadvertendum quomodo secernantur in *cerebro* hi *spiritus*. *Æterna veritas* est, omnes secretiones è *sanguine* in humano corpore, certis, & appropriatis organis, accomodatis namque ad diversam *particularum sanguinis insensibilium* structuram, *agitationem*, vel *motum* fieri debere; quibus rectè perpensis, quam plurima *phænomena* quorum confusa nobis antea idea fuit, clarè, ac distinctè nobis aparebunt conspicua, nec minus *perturbata nostra mistio sanguinis*.

Ponamus itaque ob oculos, *sanguinem* jam malè ut diximus constitutum, cum *spiritibus* suis *oppressis* perperam *collocatis*, *commotisque*, illicò apparebit, proportionem *vasorum*, quibus in *cerebro* secerni de-

bent, cum æquali proportione *mistionis*, *commotionis*, ac *quantitatis ſpirituum* ſublatam eſſe, ita ut impoſſibile ſit, tantam copiam *ſpirituum*, juſta regularitate, in *cerebro* ſecerni poſſe, quam ſanguine bene conſtituto, nam primo probavimus, *ſanguinem perturbatè miſtum*, tanto impetu non proſilire in arteriam magnam, & per conſequens, minus *ſanguinem* in ea contentum, propellere, cujus *diminuta* particularum *propulſio*, in *cauſa* eſt, quo minus longas ambages, *cerebrique* anfractus, meandroſque permeare poſſit.

Deinde eo impeditur ſecretio *ſpirituum* è *ſanguine*, quæ ab affluxu particularum, & earum propulſione à tergo, perfici debet: adde, ineptitudinem quam *ſpiritus* hi habent, ſeſe à compedibus liberandi, vel ita ſe ſui juris faciendi, ut facili negotio, ſe ab aliis *viſcoſis* particulis expedire queant quod omninò ad eorum ſecretionem requiritur.

Denique, non parum *figura*, *magni-*

gni-

gnitudine, ac *motu differunt*, unde inordinata ſerretio neceſſariò ſequitur, utpote non convenientes hi *ſpiritus*, cum *figurâ*, *ſitu*, ac *magnitudine vaſorum*, nec incidentes in poros eorum ritè, ac ut ſolent, regulariter ſecerni in iis nequeunt, unde minor copia eorum producitur, & in *ſanguine* exiſtit, & ad *cor* ad ejus *contractionem* defertur. Hinc ſequitur, quod *ſanguine* ſic conſtituto, *ſpiritus* procreantur *pauciores*, *craſſiores*, ſeu *viſcoſiores*, *tardioreſque* quam *naturaliter* ſolent, *veritas* enim conſpicua eſt, eandem indolem nanſiſci *ſpiritus*, quam habet *ſanguis* ex quo generantur. Quod tam manifeſtum eſt, ut millenis argumentis non indigeat probari. Quo ergo majorem patitur *perturbationem ſanguis*, eo major *ſpiritibus impartitur*, imo eandem quam *ſanguis* patitur, & hinc luce meridianâ clarius apparet, quo pacto, ac quare minus agitantur *ſpiritus*, ſcilicet quia minus *exaltatur*, & *efferveſcit ſanguis*, unde iterum

ſequitur, quod minori *velocitate*, per *univerſum corpus* ferantur, & minori *quantitate* eo delati, inſerviendo *ſanguini* impares reddantur, ac ad ipſi ſuppetias ferendum *motui*, vel *agitationi particularum inſenſibilium* omninòinepti.

Ex precedentibus ergo facile videri poteſt, quo pacto, ex tali *perturbatâ ſpirituum* diſpoſitione, *ſanguinis velocitas* in circulando diminui debeat, & ab hac, *frigus* in *corpore* produci, & ut illud clarius adhuc pateat, neceſſum eſt, ut non ſolum habeatur ratio ſecretionis *ſanguinis* in *cerebro*, ſed & omnium *ſuccorum* qui certis, & appropriatis organis, per *univerſum corpus* ſecerni ſolent, qui omnes ſucci â depravatâ *ſpirituum* conſtitutione, vel ab eorum *defectu* affici ſolent. Quippe hinc *fermentatio* contentorum in *ventriculo* minor eſt, & vitiata, ut & in *tenuibus inteſtinis*, minus enim elaboratum, & *ſpiritibus refertum fermentum*, ad *ventriculum*, ejuſque *glandulas*, & *inteſtina* defertur

tur: *ſuccus pancreaticus*, & *bilis* diverſimode hoc modo afficiuntur, & inepti redduntur obeundis muniis ſuis; *inſenſibilis tranſpiratio* minor eſt, & per conſequens tanta copia *Materiæ ſubtilis*, ac particularum *aëriarum ſanguinem* non ingrediuntur per poros, & ut verbo dicam, omnes *naturales* læduntur *functiones*, ita enim combinatæ ſunt omnes, ut nihil *heterogenei* afficiat ſanguinem, quin ſingulæ ſuas patiantur læſiones, quibus obſervatis, & cum aliis connexis, non arduum fore arbitror, eſſentiam *horroris* in *febribus* arguere.

Poſtquam obiter opinionem noſtram de *febrium horrore* expoſuimus, neceſſum eſt, *calorem* etiam ab *hypotheſi* noſtra deducere.

Non mirum mehercule quod *Phænomena* tam contraria, multum faceſſêre negotii plurimis, etiam *clariſſimis Viris*, quo ad *febrium* definitionem, credebant enim nonnulli, *calorem* ad *febris eſſentiam* pertinere.

Enim verò quamvis pleriſque *febribus* comes ſit, *univerſi corporis calor auctus*, quoniam tamen is non omni, nec ſoli, nec ſemper competit *febri*, non ad ejus *eſſentiam* pertinere, non falsò credimus, nam non *ſoli febri* competit *calor*, in *univerſo corpore auctus*, cùm non rarò in *maniacis*, aliiſque nullomodo *febricitantibus*, deprehendatur *calor naturali auctior*.

Sed nec *omni febri* conjungitur; cùm nonnunquam occurrant & ſuo, & aliorum adſtantium, & *Medicorum* ipſorum calculo *febricitantes*, ut ipſi ſæpius vidimus, in quibus nunquam, neque per ſeptimanas aliquot, imo menſes, obſervatus eſt in ulla corporis parte, ne dum univerſo corpore *auctus calor*, vel ipſis *ægris* aliiſque *Medicis*, vel cæteris adſtantibus, ſed contra, *frigus* perſeverans, *ægriſque* valdè moleſtum, & adſtantibus omni tempore manifeſtum.

Nec obſtat, quod aliquis ex præjudicio, contra propriam, aliorumque

que ac imprimis *ægrotantium* ſenſum abſurdè urſerit nec tamen probare potuerit, *calorem* fuiſſe, nihilominus in *ægrotorum* utpote *febricitantium corde* tunc auctum, quod ipſum confutavit *experientia*, pejus enim habuêre ſemper *ægri*, ab aſſumptis medicamentis refrigerantibus, melius verò à calefacientibus, tum *ſpirituoſis*, tum *oleoſis* aromaticis, ut illud etiam apparet, in *febrium intermittentium* initio, quando plerumque affligat *ægros frigus*, idque non rarò ad horas plures durans, falſi ergo meritò arguitur hæc ſententia, atque ita concludimus, *calorem* & *frigus* non eſſe *febrium* eſſentiam, ſed qui à *febri* ipſâ producuntur *effectus*, *febris* enim ne momento quidem eodem ſtatu manet, nec *perturbata miſtio* nunquam ejuſdem indolis, aliàs nec augeri, nec diminui *febris* poſſet, ſed ſemper iiſdem ſymptomatibus ſtipatam ſe oſtenderet, quod experientiâ quotidianâ falſum eſſe conſtat, quia agitatio, & *commotio particularum*

 de-

desinere nequit, sed continuò ad integram *particularum* dissolutionem perseverat, *fermenta* enim, ac *spirituosæ particulæ*, omnes alias ad internecionem conterunt, & solutam misti struem reddunt propter *perturbatam* quam in se continent *mistionem*, quam veritatem agnoscimus, in omnibus corporibus vel ad putrefactionem vergentibus, vel jam putrefactis, nec non, in *acido chyli particulas* coagulante, quæ sensim dissolvuntur, secundum *mistionem* quam inter se *insensibiles particulæ* habent, quamdiu enim contrarietas *particularum* datur, & sufficiens spatium in *subjecti compage* reperitur, ut loco removeri queant, tamdiu mutuò extricantur, & removentur secundum *figuram*, & *magnitudinem* quam obtinent, donec priorem repetunt in mistione positionem, quod tam manifestum est, ut uberiori non indigeat explicatione, hinc ergò facile sequitur, quod ex *frigore febris*, tandem *calor* oriri debeat.

Sed

Sed antequam de *caloris genuinis causis* in *febribus* opinionem meam proferam, operæ pretium fore arbitror, primò palam facere, quam perperam hactenus judicarunt, qui crediderunt *calorem auctum* in *febribus*, *velocioris sanguinis cursus* & *urinam*, intensè *rubicundam*, non tantum hujus, sed & *caloris præternaturalis* in *sanguine* argumenta esse.

Et primò, quomodo *velocioris cursus sanguinis calor* signum esse posset amabò? concedo quidem, *calorem* esse motum *particularum subtilium*, inter quas, nonnulla crassiora, & acuminata frusta *alcali* & *acidi*, vehementer invicem commoventur, ac agitantur, sed experientiâ constat, aquam ad ebullitionem ferè calidam esse posse, sine ulla aquæ agitatione perceptibili in cacabo, unde apparet, liquorum calidum quidem posse existere, quamquam velociter non progrediatur; atque ita videtur quamvis in *febrientibus*, *sanguis* non celeriter procedit, nihilominus si

modo multum *ignearum particularum* in eo reperiatur, facile ſenſum caloris exinde produci poſſe.

Flumina, unde maris, fontes, *&c.* nobis autores ſunt, *corpus liquidum* rapidiſſimè propelli poſſe, abſque ullo quidem calore, vel incaleſcentia tubulorum quibus propellitur; hinc iterum erudimur, *calorem* non eſſe affirmativum argumentum, impetus, ac rapidi curſus, liquidi alicujus.

Piſces nobis demonſtrant, curſum rapidum ſuccorum, per auguſtas etiam vias dari poſſe, ſine ullo *ſenſibili calore*, quippe quamvis eorum ſucci, ac alimenta circulent, ne minimum tamen ſenſum *caloris* producunt.

Exhalatio noſtra per os, clarum nobis argumentum exhibet, *calorem* non ſemper ſequi velocem curſum, ſi enim fortiter manibus inflabis, quaſi *auram* percipies, *calorem* verò ſi minus.

Quo magis ventô agitetur aër, eo ma-

magis frigeſit, è contra, ſi minus moveatur: ex quibus omnibus liquidò conſtat, *corpus liquidum* citò moveri poſſe, & nihilominus non exiſtere *calidum*, & reciprocè, calidum eſſe poſſe, nec tamen velociter progredi.

Urinam magis tinctam nihil indicare, unde probari poſſet, vel *calor ſanguinis*, vel ejus *velocior curſus*, patet ex *Ictero flavo*, quo *urina* admodum *tincta* eſt, non autem *circulatio aucta*; *Ictericorum* enim *ſanguis velocius* non *circulat* ſed *tardius* tunc temporis, & ferè *abolitus* eſt ejus motus, quod patet ex *pulſu lento*, ac *tardo*, *Leipotomiis*, *viribus proſtratis*, &c.

Sed ni fallor, omnes mihi hic objicient, ſi *circulatio ſanguinis* in *Ictero tardior eſt*, quia *pulſus* eſt *tardus*, ergò ſequatur *circulationem ſanguinis velociorem* eſſe in *febribus*, quia *frequentior* adeſt *pulſus*; reſpondebo, *pulſum* in *Ictero tardum* eſſe, quia *ſanguinis circulatio tarda* eſt, *pulſum*

 verò

verò in *febribus frequentem* esse, quia *sanguinis circulatio tardior* est, quam naturaliter solet; quippe si in *statu sano*, *sanguis tredecies* cursum suum obsolverit horæ unius spatio, in *febrili decies*, vel minus, ejusdem temporis spatio cursum obsolvet; *Ictterici* vero *pulsus tardus* est, & *circulatio* sanguinis ejus sexies modo, vel quinquies peragetur horæ spatio, atque ita in his nulla contradictio latet, quoniam *pulsus* augeri, vel diminui potest, & *sanguinis* circulatio vel magis, vel minus retardari: Antequam autem ab exploratione *pulsus*, concludi posset, *sanguinem* vel plus, vel minus circulare, certi esse deberemus, *pulsum*, & *sanguinis circulationem*, ab se invicem pendere, & se mutuò vel tarditate, vel celeritate sequi, quod falsum esse jam probavimus.

Sitis in febribus *aucta*, non magis quam *pulsus frequentior*; & *urina rubicunda*, indicat *auctum sanguinis calorem*, & *velociorem* ejus *cursum*,

quip-

quippe in *horrore febris* etiam adeſt, in quo tardius circulat.

Non minus erraverunt hactenus, qui credidêre, *bilem* in *febribus*, *caloris* cauſam eſſe, quod probare nituntur, *vomitionibus* & *urinâ* magis *tinctâ*, quippe ſi jam omninò conſtaret, *bilem*, ſuapte naturâ calidam eſſe, non tamen exinde ſequeretur, *calorem* ab alia cauſa originem trahere non poſſe.

Quo ad *vomitiones*, non ſequitur *bilem* in cauſa eſſe, ſed aliud quid, quod *bilis* naturalem curſum pervertit, & quamquam *bilem vomitionibus* excernere videntur ægri, minima tamen excreti pars, *bilis* eſt, quippe parum *bilis*, magnam *pituitæ* copiam, amaram reddere poteſt, & acidum celare, quamvis ut plurimum, *acidum* evomere ſoleant ægri, & quidem ita, ut dentes ſtupefaciat, frequentius etiam viridis coloris eſt, quod evomuêrunt, nullo ſi non *acido* adſcribendum ; quippe ab admiſtione *acidi*, color ceruleus viridis

eva-

evadit, atque ita *bilis*, hujus viridis coloris causa esse nequit, sed *acidum* aliquod *acre*, *bilem* ita agitans, ut sursum feratur, ope irritationis quam in *glandulis intestinorum*, & *ventriculi acidum* hoc excitat.

Et sanè, *bilem* copia sua vix peccare posse, exinde probatur, quod in omnibus morbis, quos *biliosos* indigitant, nulla remedia magis conducant, quam *amaricantia*, & quæ *bilem* generant, nam quare quæso *absynthium*, *carduus bened: aloe*, *myrrha*, & id genus alia in his morbis tam bene audiunt, quare amabò, indies hi affectus prosapiam ducunt, à præpostero usu *acidi*, & *salsi?* vulgo etiam decipiuntur à *pinguibus* produci *bilem*, ratio est, quia ignorant in *pinguibus acidum acre* latêre, quod *bilem motu* suo *naturali* impedit, & quaquaversum expellit, imo si nobis tædio non esset, agmen argumentorum proferre possimus, *bilem* nec ejus copiam, in causa esse, sed *acidum acre*, ut postea demonstrabimus;

mus: hæc vero jam ſufficient ad demonſtrandum, quam perperam de *velociori ſanguinis curſu* judicarunt, qui illum ex *calore*, *urinâ*, & aliis falſis ſignis deducere ſategerunt, & quam prepoſterè *bili* adſcribitur, quod ipſi minime imputandum eſt. Sequitur jam etiam noſtram de his ſententiam, palam faciamus, & *benevolo lectori* exponamus, ut ſicut *contraria contrariis elucescunt*, veritatis clarâ face illuminati, ad intricatarum harum rerum penetralia, permeare poſſimus.

A tribus potiſſimum cauſis, *calor* oriri poteſt, Prima eſt, *ignis actualis*, qui vel à *ſole* vel *foco* nobis impertitur, inde magna in omnibus corporibus *agitatio*, ac *commotio* produci, & eorum *particulæ*, indefinitis modis *ſurſum*, *deorſum*, *&c.* impelli conſuevit.

Secunda eſt, *contritio mutua* duorum corporum, vel plurimorum, ſed de hiſcè *caloris* çauſis jam non acturi ſumus.

Tertia

Tertia eſt, *fermentatio*, vel *effer-veſcentia*, ad quam pertinet, vel inter quas ſaltem numeranda eſt, *corruptio*, vel ad eandem declinatio; quotidianâ experientiâ probatur, quam plurima corpora *fermentatione*, vel *efferveſcentiâ*, incaleſcere, *ut* patet ex conſuſione *ſp: nitri*, & *butyri antimonii*, vel *olei vitrioli* cum oleo *tartari*, ubi ſenſibilis calor apparet, & ſiquis velit perpendere, quæ in *fermentatione* contentorum in *ventriculo*, & *efferveſcentiâ particularum ſanguinis*, & *chyli* in *corde* dicturi ſumus, in *diſſertatione*, de *inſenſibili tranſpiratione*, facilè comprehendet, *calorem* in *humano corpore*, tantum ab *efferveſcentia* oriundum, nulla enim probabili ratione,concipi poteſt,illum â duabus prædictis cauſis, oriri poſſe, & ſi quis fortè objiciat, hunc *calorem* in corpore produci non poſſe, propter *velociſſimum ſanguinis curſum*, huic Reſpondemus *velociatem ſanguinis* intenſum calorem qui ſine hac *velocitate ſanguinis* produceretur, quidem

quidem mitigare, sed non omninò tollere: nam impossibile est, *sanguinem* non continuò *effervescere*, propter ineffabilem contrarietatem *fermentorum*, ac *spirituum* in *sanguine* existentium, ita ut *subtili Materiæ*, semper aliquid occurrat, quo impeditur, quo minus per *rectam lineam*, permeare queat hunc sanguinem, & si quis arguerit, quod *corpora fermentantia*, vehementi conquassatione desinant *fermentare*, huic iterum respondebimus, illud nequaquam verum esse; quippe magis *rationi*, quam sensibus in hoc negotio habenda est fides, comprehendimus enim facilè, quod ubicunque indefinitum discrimen, ac diversitas particularum reperitur, & causa quædam, eas exagitans, ibi necessariò *fermentationem* adesse, ut postea prolixè in eadem *dissertatione* demonstrabimus; verum enim vero, non inficias ibo, hac conquassatione, vel commotione, *fermentationem* retardari, impediendo aliquo pacto, regularem

gularem *particularum agitationem*, & majorem copiam aëris frigidi, hiſce *fermentantibus corporibus* admiſcendo.

Calor ergò *naturalis*, â *ſanguinis* bene conſtituti *efferveſcentiâ* dependere ſuſpicamur, idque ratione diverſi motus *particularum*, & diverſæ qualitatis, & quantitatis, unde talis motus, *fibris nervorum* impertitur, qui cum *ſanguinis efferveſcentiâ* convenit.

Calor præternaturalis, â *naturali* differt, quatenus *motus*, & *agitatio particularum inſenſibilium ſanguinis*, perverſam *figuram*, *ſitum*, *motum*, *magnitudinem*, *&c.* habentium, non convenit cum *proportione*, vel *magnitudine* pororum, unde perverſè incidunt *particulæ ſanguinis*, in poros *fibrarum nervorum*, eaſque *fibras* hoc pactô afficiunt.

Talem diſpoſitionem *particularum* in *ſanguine perturbatè commiſto*, reperiri, jam ſatis probatum eſt, & hinc *calorem præternaturam vehementem*

oriri

oriri poſſe, ex fæno non ſatis *ſiccato* probavimus, in quo non *calorem* modo, ſed & *flammam* ipſam produci, frequenter obſervamus.

Ratio *caloris* in *perturbatâ ſanguinis commiſtione*, hæc eſt, quo magis irregularis diſpoſitio *particularum inſenſibilium ſanguinis* exiſtit, eo major copia *Materiæ ſubtilis* requiritur, ad replendos harum poros, & quo major hujus *Materiæ* copia in iis reperiatur, eo velocius moveri debent, propter *irregularem* harum *ſitum*, ac impetum facere, ſubtilioribus *fibrillis nervorum*, ipſiſque *nervis*: nam *ſanguine* bene *commiſto naturaliter* quidem datur *influxus*, & *effluxus* hujus *Materiæ ſubtilis*, ſed per meatus, quos in contextura *fibrarum* ſibi ipſi confecerat, qui meatus, neceſſariò *analogi* erant, tubulis à prægreſſa permeatione relictis; cotrarium hic, quippe penetratio hujus *Materiæ ſubtilis*, in *ſtatu præternaturali* harum *particularum*, ita fieri nequit, quoniam tam ordinatè, ac regulariter

gulariter non moventur, & proindè tales tubulos non telinquunt, per quos *Materia subtilis* ut solet, transire possit, atque ita per alios meatus penetrans, maxima ejus parte, in *fibrillas* prædictas irruere debet, & harum *agitatione calorem* producere.

Quo ergo magis *perturbata* existit *misti strues sanguinis*, eo plus *caloris* in ea reperitur, quod necessariò ex precedentibus liquet; adde ut satis superque jam probavimus, *sanguinem perturbatè commistum*, sese in *corde* nec tantum attollere, nec *cordis* parietes expandere, nec prosilire tanto impetu è *corde*, *sanguinemve* in arteriam tanta vi propellere, atque ita lentiori gradu procedere, quæ lentior *sanguinis circulatio*, in causa etiam est, *aucti caloris*, & quo magis persentiatur.

Naturalis calor in *corpore* non percipitur, quia liberum commeatum, ac spatium, transeundi ubique, & quidem velocissimè *sanguis* habeat;

& quia

& quia ſenſibus noſtris moleſtus non eſt, propter rapidum curſum, non ſatis temporis habens, afficiendis *fibris nervorum.*

Sed *diminutâ ſanguinis circulatione*, quid mirum, ſi ſingulæ partes ſenſu *caloris* afficiantur, & lædantur? quis enim non comperit quod digitis carbo ardens raptim tolli poteſt, cum nequaquam illud lentè poſſit? cui non innotuit, *ſpiritum vini rectificatum* incendi, ac deflagrari in *volâ manus,* ſine ullo *dolore*, ac *calore*, notabili? cum illud *ſpiritu vini* ſimplici nequaquam fieri queat, quænam hujus ratio? ſi non hæc ſit, ſcilicet, quod ignis ſubtilis, ac citò tranſiens, non lædit, nec caloris ſenſum infert, quod demonſtrandum erat.

Non dubito itaque, quin jam clarè percipiamus, *calorem præternaturalem*, & *auctum* in *febribus*, â *diminutâ*, & *tardiori circulatione ſanguinis*, hæc autem, â *perturbatâ particularum* ejus *inſenſibilium commotione*, æquè ac *frigus*, originem trahere.

Reſtat

Reſtat eruamus, etiam reliquorum ſymptomatum in *febribus* paſſim occurrentium cauſas, ſcilicet, *ſitis auctæ, doloris Capitis, Anxietatum circa præcordia, vomitionum, Nauſeæ, diarrhææ, appetitus proſtrati, vigiliarum & intermiſſionum.*

Non inquirere animum induximus in varias *ſitis* cauſas, ſufficiat hic modo *ſymptomatis* hujus *moleſtiſſimi*, cauſas in febribus rimemur.

Quæ de *ſanguinis diminutâ circulatione*, & ejus *particularum inſenſibilium* irregulari *commiſtione* ſupra dicta ſunt, hic loci oblivíſci nequis, nec non, hâc perturbatâ miſtione, *proportionem particularum ſanguinis*, cum *proportione organorum, quibus ſecretio* humorum fieri debet, vitiatam eſſe, ut in *ſecretione ſpirituum* demonſtravimus: quibus rectè perpenſis, facilè concipiemus, quo pacto nonnullæ *particulæ*, minus quam naturaliter agitatæ, ac in *glandulis ſalivalibus* propulſæ, propter *proportionem* per-

ver-

verſam *miſtionis*, cum *proportione vaſorum*, facilè in his ſubſiſtant, poſtquam *particulæ ſanguinis* tam *regulariter* diſpoſitæ, ac collocatæ non ſint, ut ſemper ad *determinatum* harum *glandularum ſpatium*, vel diſponi, vel accomodari queant, hinc fit, ut hæ ſubſiſtentes, impedimento ſint poſterioribus, quo minus progredi poſſunt, tum quia prioribus liberum commeatum non concedunt, tum quia tantâ vi non propelluntur, id eſt *ſanguinis* è corde proſilientis impetus, quoad *latitudinem*, ac *longitudinem*, ſinuſque vaſorum tantus non eſt, ut *particulas* has ſubſiſtentes, propellere queat, unde nonnullæ obſtructiones circa meatus ſalivales, ac glandulas oriri debent, & neceſſarò ſiccitas, ex qua ſenſus ſitus, quam ſiccitatem, lingua ſpumiceo nigricans, & fædæ cruſtæ in labiis, egregiè etiam manifeſtant.

Cum jam *naturaliter ſanguis*, *particulas ſalinas* in ſe contineat, quibus à putredine vindicatur; ſed tam arctè

cum aliis omnibus unitas, ac consociatas, ut *æqualem* inter se *proportionem* omnes habeant, non mirum, si functiones nullas lædant, verum enim verò, *perturbatè* commistæ, *salinæ* hæ *particulæ* destituuntur statim iis, quibus temperabantur, & in *naturali situ*, ac *motu* detinebantur, *salinæ* enim, & *aquosæ* mutuis amplexibus agglomoratæ, ab invicem separantur, & si nimiâ copiâ *particularum salinarum* scateat *sanguis*, non solum *saliva* producitur *salsior*, & *fermenta* in *glandulis oris*, *laryngis*, *ventriculi*, & *intestinorum salsiora*, sed & *commotio*, & *naturalis rarefactio sanguinis* vitiatur, & proindè tanto impetu, non excernitur è corde, nec per *arterias* propellitur, & proclivè circa *glandulas*, earumque meatus subsistit, & pungendo *nervos siti* percipiendæ inservientes, & à *sextâ conjugatione* oriundos, ideam *sitis* animæ impertit, quippe nimia *contractio fibrarum oris*, *faucium*, ac *ventriculi*, à nimiâ siccitate in

iis

iis productâ, illud facile præstat.

Quod in *febribus sitis aucta*, à sanguinis perturbatâ mistione producatur, & *saliva præternaturalis* secernatur, videtur probari posse, ex *ægrorum* frequentissimis querelis, de *gustu* multifariis modis *depravato*, nunc *salso*, nunc *acido*, nunc *amaricante*, nunc *dulci*, quippe pro diversitate *particularum heterogenearum*, cum *salivâ* secretarum diversimodè *gustus* vitiatur, cum enim hæ *particulæ heterogeneæ*, propter allatas superius rationes, cum *saliva* secretæ, non sunt cum aliis *particulis salivæ analogæ*, *motum nervis siti* inservientibus planè à *naturali diversum* impertiunt, & sic *sitis* producitur.

Quod verò sitis, ab *glandularum* earumque meatuum obstructione originem ducat; *ex juvantibus*, & *nocentibus* patet, ut postea demonstrabimus, sufficiat hic dixisse, quod quæ pro refrigerantibus, & ad extinguendam *sitim* præscribere solent *Medici* Julapia, & ejusmodi alia,

inepta existant, & ad humectandas modo *glandulas* parum apta nata, cum mox iterum, ad pristinam siccitatem redigantur, quam siccitatem, ab inopia *humiditatis*, vel *particularum aquosarum* non produci, patet ex frequenti excretione *urinæ*, & nonnunquam, ex *copiosissimis sudoribus*, certissimum argumentum, sat *particularum aquosarum* in *sanguine* extare, humectandis *faucium*, ac *oris glandulis*, si modò secerni queant; è contra verò, medicamenta ex *salibus volatilibus*, & *diaphoreticis* constantia, vel exiguâ dosi, formulâ mixturæ, cochleatim modo exhibita, magis sitim tollant, quam integræ libræ decoctionis hordei, vel refrigerantium apozematum, his enim *salibus volatilibus*, obstructiones solvuntur, *sanguisque regulari* ejus *particularum commistioni*, velociorique circulationi, restituitur ut postea videbimus.

Causa *sitis auctæ*, ac *morosæ* in *febribus ardentissimis*, hæc est, quando

do *sanguis perturbatè commistus*, ad talem dispositionem redactus est, quam *Broeinge*, aut anglicè *heats* apellamus, qualemque in fæno non satis siccato frequenter observamus, magnam *Materiæ subtilis* copiam *sanguis* admittit, quia major copia requiritur, ad replendos ejus poros, unde *calor* magis auctus, à majori agitatione *particularum* necessariò producitur, & *corpora liquida* partium *superficiem* occupantia, magis dissipantur, non secus, ac aqua vehementi agitatione, vel ebullitione, *radiisve solaribus* discutitur, quoniam autem, ad *proportionem particularum aquosarum* tot iterum aliæ, advehi nequeunt, propter obstruct s *glandulas salivales*, quot dissipantur, fit ut *particulæ illæ* obstruentes, facilè *sitis* sensum producant, cum enim ad supremum gradum hæc *perturbata mistio*, vel *heats* pervenit, *vehementissimus* ad est *calor*, & in *faucibus siccitas*, secus autem in febrium declinatione.

Fortè quis objiciet, has *glandulas* obstrui non posse, quin *tumores* etiam in illis producantur, sed Respondemus, quæ de meatibus salivalibus diximus, tantum concernere tenues eos, qui circa *linguam*, *palatum*, *fauces*, & *labia* reperiuntur, in quibus reverâ intumescentia quædam observatur, animadvertimus enim, in *siti* hac *vehementi*, ægrorum *linguas*, *labia*, *os*, & *fauces* intumescere, & quandoque nonnullas harum partium fissas esse, quod quotidiana experientia evincit.

Ratio quarè *lingua*, ac *labia* in *siti* hac *morosâ*, *viscidis crustis* obsessa sunt, hæc est, diximus, quod *particulæ* nonullæ *heterogeneæ* commisceantur in *febribus salivæ* hæ aliquando sunt *viscidæ*, *gummosæ*, & *glutinosæ*, quibus in *glandulis*, vel *meatibus salivalibus* existentibus, non tam proclivè propelliqueunt, aut dissolvi, affluxu *Materiæ subtilis*, ac aliæ *fluidiores*, quæ instar halituum dissipantur, hæ enim nimis *viscosæ* sunt, & nimis invi-

invicem *agglomoratæ* & propterea consistere debent eo loco, quo secernuntur, nam *aquosæ*, & aliæ *fluidæ*, quarum ope, hæ *viscidæ* fluidiores existebant dissipantur, ut diximus, quibus ascendentibus, alia iterum deprimitur materia, quæ quoniam locum ab aliis *particulis* derelictum, tam exactè occupare nequit, vel forsan non incidat, in eosdem tubulos, à peculiari conjunctione avolatarum particularum relictos, irruit in *superficiem* harum *viscidarum particularum*, quæ, ut pote flexibiles, arctius invicem agglomerando, hanc *crustam viscidam* efficiunt, ita tamen, ut quamquam arctè conjunctæ sint, liberum nihilominus commeatum aliquibus parsiculis concedant, undè hæc *crusta* incrementum, ac alimentum acquirit.

Dolor capitis, *febrientibus* admodum infestus, multum non rarò facessit negotii, nonnullis *Medicis* qui illum tollere nituntur, neglectâ, vel non habitâ *febris ipsius* ratione.

Sanguinem *purturbatè commiſtum*, hujus *doloris* cauſam in ſe continere, non immeritò opinamur, quippe *particulæ*, *acidæ*, *ſalſæ*, aliæque *volatilis*, non tam regulariter collocatæ, vel cum aliis commiſtæ ſunt, ut *æqualem* cum vaſis *proportionem* obtinere queant; ſcimus jam, *ſubtiliores ſanguinis particulas* ſurſum ferri, quæ cum tanta velocitate propelli per vaſa non poſſint, in hoc ſtatu, quoniam minori impetu è corde proſiliunt, propter *perturbatam miſtionem*, excitant vaſa pungendo dolorem, quippe plus temporis habent, *particulæ* hæ perperam *commiſtæ fibras nervorum* afficiendi, nam confuſè admodum hinc, & illinc agitatæ, diutius quam ſolent, eodem loco ſubſiſtunt, quoniam *proportio* harum, ad *proportionem* vaſorum non ita accomodata eſt, ut tam celeriter vaſa permeare queant, & ob hanc cauſam, fibras lædant neceſſum eſt, præſertim, cum deſtitutæ ſint iis, quibus temperari ſolent, ut ſunt *particulæ*

viſ-

viſcoſæ & *aquoſæ*, *&c.* horum *veritas* apparet, ex levi compreſſione *nervorum cruris* (vulgo dicitur) *the Feet ſleep*; ſentimus enim tunc temporis, ingentem titillationem, quæ â confuſa miſtione *harum particularum inſenſibilium*, eo loci quaſi parum ſubſiſtentium oriri debet.

Cum jam *particulæ perturbatè commiſtæ*, & ad *cerebrum* delatæ ferè ejuſdem ſint indolis, non mirum, ſi eundem effectum ſortiantur, nullo enim modô concipi poteſt, has *ſubtiliſſimas ſanguinis particulas*, obſtructiones in *cerebro* parere poſſe, ſed parum modo ſubſiſtere, vel lentiori gradu procedere, aliàs cum *febre* non deſineret *capitis dolor* experientiâ autem conſtat, deſinente *febre dolorem capitis* etiam tolli.

Solent *febres* non raró etiam comitem habere *anxietatem circa præcordia*, cujus cauſa in *ventriculo*, ac locis vicinis, ab hac noſtra *perturbatâ ſanguinis commiſtione* oriri, jam probaturi ſumus.

Circa *febris* initium hiſcè *anxietatibus* conſueverunt affligi ægri, & harum cauſam, facile erruere poterit quiſquis animadverterit, ſtatum *alimentorum fermentantium*, in *ventriculo* ante invaſionem *febris*; omnes enim *inſenſibiles alimentorum* ac *fermentorum particulæ*, blandè, ac regulariter inter ſe agitabantur, ac in pulticulam *cremori ptiſanæ* non admodum diſſimilem, jam penè converſæ, magis ac magis intumeſcebant, propter rationes ante datas, ſed cum propter *particulas heterogeneas*, *ſanguini commiſtas*, minus hæ rarefiant, quia *fermenta* ad *ventriculum* minori *quantitate*, & *depravatâ* qualitate deferuntur, & cum *fermentis naturaliter* in *ventriculo* exiſtentibus, ac aliis *particulis fermentabilibus* commiſcentur, quod mirum? ſi *fermentatio* contentorum in *ſtomacho* perturbetur, ac impediatur, propter vitioſam dipoſitionem, quæ hiſcè *particulis* infertur, unde *horrorem febris* aliqua ex parte ſupra deduximus,

mus, quippè tantum *caloris* non impertitur *ſanguini*, ac *chylo acidiori*, & *perturbatè miſto* quam *naturaliter* conſtituto.

Hæc nobis diſtinctius, ac clarius apparebunt, ſi velimus obſervare, quæ iu panificio contingunt, ſi enim *maſſa triticea* aquâ *ſubacta*, *fermentum* inter ſubigendum adhibeatur, maſſa protinus *efferveſcet* mole intumeſcet. Huic verô, ſi vel parum *fermenti* vel vitiatum addatur, protinus gravis, ponderoſa, ac inſtar luti viſcida & coctionis difficilis evadit.

Eodem modò res ſe habet, cum *contentis* in *ventriculo*; quippè jam ante demonſtravimus, *ſanguine perturbatè commiſto*, minorem *fermenti* quantitatem, & depravatâ qualitate, ad *glandulas ventriculi* deferri, unde neceſſariò intumeſcentia impeditur, & minor fit, contentaque ponderoſa, ac gravia evadunt, & ad *ventriculi* fundum deprimuntur, unde *fibræ* ejus extendantur, quâ extentione major influxus ſpirituum in

fibras ſit, & proindè major contractio, quæ propterea magis promovetur, quia *contenta* in *ventriculo*, tantam reſiſtentiam in ſe non habent, quam ad impediendam hanc requiritur, minus enim *fermentant*, ac proindè minus *intumeſcunt*, unde adhuc magis eorum *fermentatio* impeditur; requirunt enim majus ſpatium ad peragendum iſtud negotium. Quibus rectè examinatis, non erit forſan arduum arguere, quænam cauſa *anxietatum* circa *præcordia* ſit; non dubium enim eſt, quin moleſtum ſit, quod *ventriculus* ſic extendatur, & continuò coarctetur, & *contenta* tam arctè invicem agglomerando, tam grave onus *ventriculo* imponant, quo pondus continuo lævius ſe reddere ſolebat.

Inter *febrium ſymptomata*, etiam recenſuimus, *nauſeam*, *vomitiones*, & *diarhæam* horum *phænomenum* cauſas, ut rectè rimari poſſimus, neceſſum eſt inquiramus, vrias mutationes *particularum ſanguinis* in *febrien-*

brientibus. Quibus perpensis, non tantum hæc *phænomena* clarè, ac distinctè nobis apparebunt, sed & inservient explanandis aliis. Constat ex supra dictis, *sanguinem* ex multifariis generibus diversarum particularum *volatilium*, *fixarum*, *salinarum*, *acidarum*, & innumerarum aliarum constare, quæ *particulæ*, continuò *vicissitudinem*, & consequenter *divisionem* quandam inter se producunt, usquedum omnimodam inter se obtineant proportionem, sed accedente *heterogeneo* quodam vel *acido*, vel *salso*, *&c.* tota hæc *æqualitas* destruitur, & quidem diversimodè secundum multifariam harum *particularum heterogenearum* dispositionem, ac differentiam, *commistione* hac præcedenti *sanguinis*, ita ut exindè, diversa plané divisio, circa partes, vel frusta hujus *misti struis* efficiatur, quibus diversimodè divisis, alias iterum dividunt, quæ ipsis impedimento erant, quo minus motus suos peragere possent, unde non so-

lum diverſa genera *particularum acidarum*, *&c.* in ſanguine producuntur, ſed etiam acriores redduntur, quam naturaliter ſolent eſſe, quæ in *miſti ſtrue* vel reperiuntur, vel procreantur, & quidem propter multifarias aggreſſiones, & eruptiones ſemper diverſas, in ſe invicem, & proindè ſemper diverſimodè dividi debent.

Hæc veritas conſpicua eſt, & variis obſervationibus, quæ alias extricari nequeunt confirmata ex: gr: quare canis rabidi morſu, *homines* in *rabiem* incidunt, niſi quia ſaliva hujus, *maſſam ſanguineam hominis* afficiat, quippe *particulæ heterogeneæ ſalivæ*, cum aliquibus *particulis ſanguinis hominis* communicatæ, eandem diſpoſitionem in *ſanguine* producunt, quam in ſe continent.

Cum jam certum ſit, omnes ſecretiones *in humano corpore* fieri, certis, & appropriatis organis, accomodatis ad diverſam *particularum inſenſibilium commotionem*: non dubium

bium eſt, quin *particulæ acidæ*, aliis *particulis ſalinis lixivioſis*, & aliis concomitatæ, magis ad *ventriculum* noſtrum ferantur, quam ad alias partes. Demonſtravimus enim ſupra, ſingulas *corporis noſtri* partes, propter certam *organorum* diſpoſitionem, tales humorum *particulas* admittere, quæ reſpectu *magnitudinis*, & *figuræ*, cum earum poris *analogiam* habent, propterea quod ſingulæ partes, ad hunc, vel illum humorem excipiendum, poros habeant aliis accomodatiores. Hinc fieri, quod nullibi ſeroſæ magis quam in *renibus* ſeperantur, nullibi *pancreaticæ* melius, quam in *paucreate*, nullibi *bilioſæ* commodiùs quam in *hepate*. Quando itaque *ſanguis* ſcatet *particulis heterogeneis acidis*, ac *ſalſis*, citius, ac melius ttansferentur ad eas partes, & ſecernentur iis organis, quæ maximam cum *figurâ*, ac *magnitudine* harum *particularum* affinitatem habent, & quæ cum earum deflectione, maximè conveniunt. Quando ergo magna

ná copia *particularum acidarum* procreatur in *ſanguine*, faciliori negotio per *glandulas ventriculi*, *inteſtinorum*, ac *Meſenterii* ſecerni queunt, quam in *renibus*, ac *hepate* quoniam naturaliter, ac uſitatè tale *particularum genus*, per eas ſecerni ſolet ut antea obſervavimus.

Ad hanc ſecretionem, eo magis hæ *particulæ acidæ* adiguntur, quia ab aliis non impediuntur, quod ſecus fit, quando æqualis; & regularis exiſtit *miſtio ſanguinis*.

Quod jam plus *particularum ſalinarum*, vel *acidarum* in *ventriculi glandulis* producatur, procedit præcipuè, â copiâ iſtarum *particularum* in *ſanguine naturaliter* exiſtentium, quibus viciſſim *fermenta* in *ventriculi glandulis* contenta, vitiantur, ac mutantur, atque ita modo plus *acidi*, modo plus *ſalſi* in iis producitur, quibus *bilis* poſtmodum ita vitiari poteſt, ut vel nimis *ſalſa*, vel *acris* evadat, & tanquam *heterogeneum* quid, *fermenta ventriculi*, & in-

inteſtinorum aggrediatur, & vitioſam, vel depravatam commotionem, cum humoribus ibidem hoſpitantibus moliatur.

Par omnino ratio eſt *acidorum* ipſorum, quæ tam diverſimodè vitiari poſſunt, ut exinde oriatur *acidum* quod minus conveniat *fermentis ventriculi*, quam *inteſtinorum*, vel *meſenterii*, quæ differentia non minus obſervari debet, inter *fermenta* quæ in *tenuibus*, & *craſſis inteſtinis* ſecernuntur, etiam *glandulis oris*, & *faucium*; experientiâ enim innotuit, *febres* non nunquam dari, quæ non ſolum *ſalivam* vitiatam, ſed tali copia peccantem producunt, ut ægri continuò ptialiſare, ſeu ſputum excernere, neceſſe habeant; nonc ludimus itaque ſi adſit aliquando *vomitus*, non autem *diarrhæa* illud accidentale quid eſſe, quod hoc, vel illud genus *acidi*, è *ſanguine* producatur, materiamque qua vomitus produci poteſt, in ſanguine magis abundare, quam qua diarrhæa, quæ

organis

organis *ventriculi* ſecreta, & ulterius propulſa, conſuetos effectus producat.

Non dubium, quin hæ *particulæ heterogeneæ*, contenta, ſeu alimenta in *ventriculo* ad ſui indolem diſponant, ſicut *ſanguis* primo *heterogeneis particulis* affectus, *fermenta* in eodem afficiebat. Certum enim eſt *particulas ſalinas acidas*, aliaſque *heterogeneas*, cum alimentis in *ventriculo* congredi, & in ſe invicem inſurgere. Nam cum *fermenta* alimentorum, nondum liberata ſint, variis aliis *particulis acidis*, naturaliter in iis exiſtentibus; neceſſum eſt, advenientibus aliis *ſacidis heterogeneis*, iis cedant, quoniam motum, ſeu *agitationem* harum *acidarum* aduenientium pervertere nequeunt, neque illas alio modo dividere, quam diviſæ ſunt, unde neceſſario ſimilia his *particulis heterogeneis* reddantur, & ordo *contentorum* in *ventriculo* planc vitietur, omnemque diſpoſitionem, vel *figuram*, ſecundum quam diſſolvi

& in

& in *chylum* mutari alimenta poſſint, plane amittant, ita ut acidiora evadant, & ſuâ etiam acredine *particularum heterogenearum* acrimoniam augeant. Eodem modo res ſe habet cum *fermentis, ventriculi,* ante invaſionem *febris*; nam quamvis ex plurimis *particulis acidis* hæc conſtent, nihilominus tamen *analogiam,* aut proportionem cum accedentibus hiſcè *particulis heterogeneis* habere nequeunt, quippe continuò *heterogeneo ſanguine* ſecernuntur, & continuò affluentes, levem reſiſtentiam *fermenti* jam contenti in *glandulas ventriculi*, facilè exſuperant.

Si jam ritè velimus examinare, *vomitionum*, & *nauſearum* cauſas, reperiemus dari in *ventriculo acidum*, ac *ſalſum acre*, & *pungens*, quibus contenta illicò mutantur, & *fibræ ventriculi*, in definitis modis afficiuntur, utpote diverſis, ac contrariis iis, quibus fermenta indiſſolutis alimentis latentia, eas afficere ſolebant, unde diverſas ac inſolitas *ani-*

ma

ma Ideas ſuſcipit, ægrique de *nauſea* conqueri incipiunt.

Ratio eſt, quia *ſpiritus* in *tubulos ventriculi*, perperam propelluntur, & quidem diverſimodè, ſecundum multifariam *particularum heterogenearum* differentiam.

Diſtributio ſpirituum ad ventriculum duobus potiſſimum modis fieri poteſt, primo *Mechanicè ſenſibus* noſtris, ſecundo *Naturaliter*.

Deus enim, ſecundum *æternam ſuam diſpenſationem*, *acuratiſſimam* inter cogitationes noſtras, & ſubſequentem remotionem *ſpirituum*, ad hunc, vel illum locum ſe moventium, *harmoniam* vel *analogiam* inſtituit, nam ſi quis ab ſumpto medicamento catarthico, admodum ægrè, ſe habuerit, ſi poſtea conſimile quid, vel odore, vel viſu perceperit, malè iterum ſe habebit, cauſa hujus reverâ non latet in *ſtomacho*, ſed à repræſentatione hujus medicamenti in *anima* originem ducit, unde *in fluxus ſpirituum* ad *ventriculum*, immediatè ſubſequitur.

In

Ingentem dari in *febrientium ſtomacho particularum* verietatem, patet ex *appetitu* proſtrato, & ab omnibus alimentis averſante; ratio eſt, quia vix ulla dentur alimenta, quæ cum naturâ hujus vellicantis *acidi*, vel *fermenti* conveniant. Hinc argumentum inſtantis ſanitatis ſumitur; quando ægri ad hoc, vel illud alimenti genus propenſi ſiunt: indicat enim maximam partem *perturbatæ miſſionis* ſublatam eſſe, & hinc forſan concludi poſſet, non uſque adeo, autoritate ſuâ niti debere Medicos, ſed non nihil ægris ſuis obtemperare, ac *appetitui* aliquando morem gerere.

Unde cauſam ſuam principalem trahit diarrhæ ſupérius diximus: exiſtit illa magis periculoſa quam *vomitiones*: quippe quæ nobis auctor eſt, integræ deſtructionis *vinculorum naturalium ſanguinis*, nec non *ſalinas acres*, ac *acidas particulas* in eo ſcatere, quæ ad *inteſtina* delatæ, diſſolvuunt quæ naturaliter in *craſſis inteſtinis*

testinis continentur: unde necessariò contenta ejus citius ad corruptionem vergunt, propter ingentem *fermentorum heterogeneorum* copiam, eò loci stabulantium, iisque commistorum, quibus ad internecionem omnia dissolvuntur, & quidem ab indefinita varietate *particularum*, quæ omnes *gradu*, *essentia* seu *naturâ*, *situ*, *motu*, ac *figurâ* differunt, unde *Materiæ subtilis* indefinitis modis per has lancinat, ac permeat, & propter inordinatam, ac perturbatam earum dispositionem, in se invicem insurgunt, & *subtili Materia* incitatæ propriâque vi inciduntur, ac dissolvuntur, omnesque *partes invisibiles* tanquam ad *prima elementa* rediguntur, ut abundè supra dictum est.

Huic addi potest, quod non solum *excrementa* in *intestinis crassis* contenta dissolvantur, sed etiam *phlegma*, quod naturaliter secundum *œconomiam naturalem* in iis reperitur, quo denuo magis quam fas est dissoluto, cum aliis etiam alimentis, foras

foras propellitur, atque ita inteſtina velamento naturali deſtituta, ab *acribus* hiſcè *fermentis* corroduntur, miſerrimiſque crucitatibus *ægri* afficiuntur, ut in *dyſenteria* fieri aliquando conſuevit.

Cum autem cauſa non ſublata non tollatur effectus, non mirum quod hæc diarrhæa perſeverat, continuante *febre*, quippe quamdiù hæc *perturbata miſtio* in *ſanguine* exiſtit, (quæ vel magis vel minus eſt, ſecundum indolem, vel copiam *particularum heterogenearum* peccantium) tam diu diarrhæa hæc, vel vehemens, vel minus vehemens eſt: præſertim ſi cauſæ *perturbatæ miſtionis ſanguinis*, *analogiam* quandam habuerint, cum depravatâ conſtitutione *fermentorum glandularum inteſtinalium*, ante invaſionem *febris*, deindè non mirum ſi declinante *febri* diminuatur etiam *diarrhæa*, cum *aliam* nanciſcatur *miſtionem ſanguis*: quippe *particulæ acidæ*, & *ſalſæ acres*, iterum proprio loco, a ſitu collocantur, &

com-

commoventur, & in justa, & regulari æqualitate cum aliis particulis disponuntur & ita temperantur, ut non sustineant aliquid noxii perpetrare.

Quod *acidum* copia peccans, in causa hujus *diarrhææ* esse possit, quotidianâ experientiâ arguitur, quoties ab usu *fructuum hortensium* immaturorum, *uvarum*, *malorum*, *&c.* vehementi *diarrhæa* corripiuntur plurimi: & non mirum sanè, tam frequentes dejectiones habeant, cum *aculei* prædicti *acidi*, *fibras intestinorum* ita afficiant, ut exinde quasi *convulsio* quædam sequatur. Hæc est ratio quod *salia* quædam *acria* clismatibus addere solemus, ad irrationem intestinorum, cui accedit, quod *bilis* in *hepate* secreta, huic rei non minus ansam dat, quam prædicta *fermenta intestinorum*, nec non *succus pancreaticus* naturaliter ad *intestina* propulsus. Postremò quod nonnullæ etiam meliores, aliæque *subtiliores particulæ chyli*, ab his *fermentis* ita franguntur, vel irregulariter

riter dividuntur, ut fere eandam cum illis indolem nanciſcantur unde emacerantur, ac valdè debilitantur ægri.

Adeſt non nunquam etiam *febrientibus Phrænitis*, quæ non minus à *perturbatâ ſanguinis miſtione*, quam reliqua *ſymptomata* proſapiam habet. Ex præcedentibus ſat conſtat, quo pacto *ſpiritus* ex *ſanguine perturbatè commiſto*, tam confuſè ſecernantur, ac commoveantur, quam ipſe ſanguis; hi ſpiritus, propter eorum confuſam, ac *perturbatam commiſtionem*, diverſimodè agitati, & reperientes veſtigia, diverſarum *Idearum* vel *impreſſionum* quæ præceſſerunt in *cerebro*, ac talia veſtigia reliquerunt, eo curſum dirigunt, & hos potius quam illos poros permeantes, diverſis illuſionibus *animam* ſeducunt, quibus illa impeditur, quo minus rectum, ac regularem ordinem in cogitatioibus ſtabilire queat, non enim in ejus poteſtate eſt, ad ea non cogitare, quæ ipſi repreſentan-

 tur,

tur, non magis quam *perturbatam ſpirituum commiſtionem* tollere.

Hæc etiam *perturbata ſpirituum* conſtitutio cauſam *vigiliarum* exhibet, quippe hi *ſpiritus* propter hanc rationem nunc magna, nunc exigua copia in *cerebro* ſecernuntur, & *nervos* variis modis afficiunt, unde *dolor*, quo non parum cauſa harum *vigilarum* augetur, hac enim *perturbatâ miſtione*, *ſoliditas ſpirituum* planè vitiatur, qui irregulariter commoti, & ſecreti, influenteſque in *cerebrum* hinc ad *nervos*, & ad *muſculos*, cauſas non minus *phrenitidis*, quam vigiliarum ac laſſitudinis febrientium, vel primis paroxiſmis conſtituunt.

De Intermiſſione Febrium.

In præcedentibus omnia *febrium Phænomena* expoſuimus, reſtat difficillimus nodus diſſolvendus, quomodo & quare poſt certa, & determinata tempora, paroxiſmus renovari,

novari queat, ut nimirum exactius, quam *horologium* statis redeat temporibus. Cujus *Phænomeni* cum lateant forsan adhuc intimæ, propriæ, ac immediatæ causæ, modo contenti erimus, quæ conjecturis solidioribus subodorari possunt.

Probavimus supra, quo pactô *sanguis pertubatè commistus*, facile *obstructionibus* variis ansam præbet, tam propter diversas quas dedimus rationes, quam propter *vitiatam proportionem particularum invisibilium sanguinis* cum *proportione vasorum*, & ne cramben bis coctam apponere videamur, earum causas repetere hic supersedemus. Sufficiat dixisse, omnes *partes solidas* præsertim *glandulas* diversimodè affici à *sanguine perturbatè commisto*, tam *particulis salinis*, & *acidis* quibus *naturale fermentum* in iis contentum depravatur, quam *defectu*, vel depravatâ constitutione *spirituum*, unde contenta in iis *glandulis viscidiora*, magisque agglome-

rata evadunt, qua propter diversimodè glandulæ ipsæ obstrui possunt.

Si jam velimus rimari *febrium intermissionis* causas: animadvertendum, materiam *glandulas ventriculi*, *intestinorum*, & *forsan* etiam *pancreatis*, *&c.* obstruentem, secundum variam dispositionem *perturbatæ mistionis sanguinis*, plus vel minus *viscosam* esse, & secundum illam *viscositatem*, citius, vel tardius *febrilem commotionem* excitare, donec iterum mutuo contritu *particularum*, ad pristinam, & æqualem positionem *singulæ particulæ* redactæ sunt, & quoniam *fermenta* in *glandulis* contenta propter *perturbatam sanguinis commistionem* solito sint *acidiora* non dubium est, quin eadem *aciditas* morâ augeatur, & *obstruentes particulas viscosas* si non in totum solvant, & secum educant, perforent saltem, & permeent, & cum *bile* continuò ad intestina affluente junctæ, *symptomata* in *febribus intermittentibus* occurrentia producant. Certissimum namque est, per

per plurimas *particulas ſpirituoſas* in *fermentis* adhuc contineri, quæ quoniam mora evaneſcunt, neceſſum eſt, fermenta acidora evadant, atque ita ſecundum gradum *aciditatis fermenti obſtructi* in *glandulis*, ac *viſcoſitatis particularum obſtruentium*, vel plus, vel minus temporis requiritur, ad invaſionem *febris* alteram cauſam *intermiſſionis febris* hanc eſſe puto.

Qui in *anatomia* periti ſunt, obſervarunt, *Arteriam magnam* ſenſim ac gradatim, anguſtiorem evadere, cùm jam *ſanguinis miſti ſtrues* ex indefinitis *differentibus particulis fermentabilibus* conſtet, quæ omnes ratione figuræ magnitudinis ſitus, & motus, inter ſe diſcrepant, ſequitur hoc *genus particularum* magis Idoneum eſſe, ad hanc, aut illam lineam movendum, vel deflectendum quam illud, & per conſequens humores, vel ſuccos, ſecundum hanc anguſtiam *arteriæ*, diverſimodè ſecerni debere, nam dum *ſubtilioribus*

particulis anguſtiores *arteriæ* liberum commeatum concedunt, *craſſiores* neceſſariò deflectere debent, & per vias magis latas, tandemque per *venas*, ac *vaſa lymphatica*, regredi ad *cor:* facilè ergô comprehendimus, in majoribus ramis, integram *particularum* omnium *ſanguinis* reperiri *commiſtionem*, in minoribus autem, ac minimis materiam quandam albicantem, ac diaphanam, quam non immerito Anglicè *Juice* indigitare poſſimus.

Deindè, quum *miſti ſtrues* è majori ramo ingrediens multo minores, neceſſariò debeat dividi quæ diviſio nequaquam fieri poteſt, quin hæc, aut illa *miſti* pars prius quam alia, in hoc, vel illo ramulo moveatur, atque ita neceſſariò diverſa *particularum miſti* ſecretio, hic fieri debet: cujus rationes *Volente Deo* forſan aliquando, in tractatulo de nutritione partium, aliiſque ad *Æconomiam animalem* ſpectantibus, ex profeſſo daturi ſumus, ſufficiat jam dixiſſe, quod quo magis

gis

gis *particularum fermentescibilium* varietate destituatur *sanguis*, eo minus secundum meam opinionem effervescat: nam propter varietatem *particularum* ingentem, *sanguis* ope *Materiæ subtilis* effervescit. Cum jam *sanguis* resistentiam quandam in se habeat, contra pressuram *Atmosphere*, & quidem propter ejus *effervescentiam*; sequitur quo majus *particularum* discrimen, in *sanguine*, & in *arteria* reperiatur, eo magis ibidem *effervescat*, & propterea major sit ejus resistentia, contra aëris pressuram, atque ita *latior arteriæ pars*, minus comprimi debet, atmosphæræ pressurâ, quam *angustior*, quippè *humores* in angustiori arteriæ parte secreti, minus *effervescunt*, & proindè vasa minus expanduntur, porique hac expansione minus apperiuntur, undè proportio pressuræ *Atmosphera* magis augetur in his, quam in illis, quippè in majoribus ramis, *sanguis* indefinitis suis *diversis particulis* combinatus adhuc existit, à

qua *particularum fermentabilium* varietate, ipſa dependet *efferveſcentia & expanſio.*

Quam facilè autem, variæ obſtructiones oriri poſſint, è *ſanguine* tam *naturaliter* conſtituto, quam *perturbatè commiſto*, à quibus intermiſſiones febrium deduci poſſint, jam videbimus.

Sæpe ſæpius experti ſumus, quamquam optima *diatheſi* gaudebat *ſanguis*, propter leve modò patratum erratum, in *rebus non naturalibus*, plurimos incidiſſe in *febres intermittentes*, præſertim ſi vel vehementi agitatione, aut motu, vel aſſumptu nimiò *ſpirituoſorum*, ac *aromaticorum*, *&c.* peccarunt: ratio eſt, quia *ſanguis* his ita *rarefieri poteſt*, ut quàm plurimæ *particulæ viſcoſæ*, ac *gummoſæ* aptæ reddantur, permeandis talibus exiguis *vaſculis* quæ ſine hac vehementi *ſanguinis rarefactione*, ipſis tranſitum negarent: deſinentibus verò cauſis hujus *auctæ rarefactionis ſanguinis*, vel ſupervenientibus aliis

hanc

hanc impedientibus, facile ſubſiſtunt, plurimaſque obſtructiones pariunt, & ſecundum *qualitatem particularum ſtagnantium*, non ſolùm *febres*, ſed variis *ſymptomatibus* ſtipatas producere poſſunt.

Sanguis perturbatè miſtus has *obſtructiones* parere poſſe, ex iis quæ antea dicta ſunt ſatis clarè conſtat. tum quia *diminuta* eſt ejus *efferveſcentia*, & *lentior* ejus *motus*, & *circulatio*, tum quia *proportio particularum ſanguinis* cum *proportione vaſorum* vitiata eſt, nam quia minus *efferveſcit*, *Atmoſphera* preſſurâ magis comprimitur, & facilius proinde *obſtructiones* producere poteſt.

Hoc ut clarius innoteſcat, obſervandum, *particulas ſtagnantes* propterea ſubſiſtere, quia minus *efferveſcunt*, unde minor influxus *materiæ ſustilis* in eas fit, quia *ordo miſtionis particularum ſtagnantium perverſus* eſt, ut in *perturbata miſtione* fieri ſolet, quam illicò poſt ſtagnationem nanciſcuntur: hinc fit, ut

E 5 par-

particulæ quæ antea certo quodam intervallo movebantur, nunc arctius viciſſitudines locorum mutare debent; preſſurâ enim corporum externorum magis coarctantur, propter defectum *materiæ ſubtilis*, qua *particulæ ſubtiliores ſanguinis*, incitantur ad motum, bracchia ſua magis extendendo; unde majorem *ſpatii ſphæram* motui circulari peragendo adipiſcuntur; *materia* enim *ſubtilis* ordinem *motus particularum* conſervare ſolet, & juſta, ac æquali poſitione eas retinere.

Cum verò hæ *particulæ* ſtagnatæ ſunt, *ſpiritus* in iis contenti ſuffocantur, & à ponè affluentibus humoribus, ex *arteria magna* nuper profectis ita comprimuntur, ut ſpatium *motus circulari* peragendo neceſſarium, amittant, & ſic ex *naturali ſitu*, in alium compelluntur, aliaſque vicinas *particulas* propellunt; quo *ordo*, & *ſitus* omnium vitiatur, & tanto proclivius ad talem diſpoſitionem rediguntur, quam Belgicè *Broeijinge*,

yinge, Anglicè *Heat* appellamus. Atque ita facilè videmus ex *diminutâ* hujus misti deflectentis *effervescentiâ* stagnationes, & obstructiones oriri posse, ex quibus tamquam è latebris, statis temporibus *particulæ heterogeneæ* erumpentes, *sanguinique* commistæ, & ad Cor delatæ *febrium intermissiones* originem trahunt. Quippe ratione *viscíditatis*, & *aciditatis particularum stagnantium*, & proindè *perturbatè commistarum*, plus vel minus temporis requirunt, ad perterebrandam, vel resolvendam, *materiam obstruentem* & per *venas* vel per *vasa lymphatica*, ad *Ductum Thoracicum*, ac *venam jugularem sinistram*, tandemque ad *venam cavam* & *Cor* delatæ, *febrilem commotionem* excitant: atque ita genuinam *intermissionis febrium* causam, ab *obstructionibus* non tantum *glandularum* sed & *omnium partium solidarum* petendam esse, tantum non confidimus.

Sed porro videndum, quomodo *consistentiæ succorum viscidorum* ita

differre poſſunt, ut tam regularem *paroxyſmun* producere queant. Hoc autem non videtur difficilè: nam ſi tribus cyathis, infundantur æquales partes aquæ, ex. gr: ſingulis libra una; & in primo miſceantur ſex unciæ farinæ, aut alterius pulveris gluten afficientis; in ſecundo autem cyatho unciæ tres, in tertio demum unciæ duæ tantùm manifeſtum erit, *atomos* farinæ, ſpatium ejuſdem molis aquæ occupantes, non æquis intervallis à ſe invicem diſtare poſſe, eo quod ſex unciæ farinæ continent duplo majorem granulorum farinæ multitudinem, quam ejuſdem tres unciæ habent, & ideo *atomi* hujus, duplo intervallò ab invicem recedunt magis, qúam *atomi* illius, hinc fit ut in deſcenſu farinæ ad vaſis fundum, gluten diverſæ conſiſtentiæ conficiatur, nempe duplo viſcoſius in eo cyatho, in quo farina duplo copioſior fuerit.

Supponamus modò gluten primum occupare canalem, per quem vinum

vinum Rhenanum ſivis, permeare debet, eumque obſtruat, ita ut tres horæ requirantur, antequam vinum hoc, materiam obſtruentem perterebrare poſſit, patet quod gluten ſecundum, ſemiſſem doſis materiæ obſtructione aptam habens, eundemque obſtruens canalem, citius perterebrabitur nempe duplo tempore: tandem gluten tertii vaſis, cujus materia glutinoſa, ſub tripla eſt primi, & ſubſequi altera ſecundi glutinis, perterebrabitur adhuc breviori tempore, ſcilicet triplo primi, & ſeſqui altero ſecundi. Hoc cum lumine naturæ fieri poſſe conſtet, & planè in caſu noſtræ *excandeſcentiæ febrilis*, omnino idem fieri poſſe, probabiliter conjicere poſſimus.

Cum enim ſupra probavimus, varias obſtructiones *à ſanguine perturbatè commiſto* oriri poſſe, tam in *glandulis*, quam alibi; quæ obſtructiones neceſſario inter ſe differre debent, propter majorem, vel minorem *viſciditatem* materiæ obſtruen-

tis, & propter diverſam ejus indolem; neceſſario tempora requiruntur, reciprocè proportionata, ejus conſiſtentiæ, vel indoli antequam perterebrari poſſunt. Quarè ſi obſtruens materia ex. gr. unius ſcrupuli, in *febri quotidiana* perterebrari, vel reſolvi poterit, poſt 24 horas, in *tertiana* ſub duplum molis ejuſdem materiæ, forſan perterobrabitur poſt horas 48, in quartana ſub triplum ejuſdem materiæ, pererebrabitur poſt horas 72, & tantundem dilatari intermittentias, ſeu diſtantias inter primum, ſecundùm, & tertium paroxyſmum.

Diximus ſtagnantes humores obſtruentem materiam perterebrare, & adjungimus mox iterum coire, poſtquam tranſitum conceſſit, & illud tamdiu alternatim continuare, donec quocunque modo in totum tollatur obſtructio, ac *febris* aut ipſus æger.

Examinemus porro, quo pactò *particulæ viſcoſæ* perforatæ, ſecundum

dum *naturam* iterum coeant, & coalescant; hoc evincunt non tantum omnia viscida, eandem mutationem subire solita, verum etiam pleraque *febres intermittentes* eradicantia, vel jugulantia dicta medicamenta, sive sint ea *incidentia*, *diuretica*, aut *sudorifera*, sive *vomitoria*, sive *purgantia* per alvum, sive *spirituosa*, illa enim omnia videntur mihi, *febres intermittentes* curare, quatenus materiam obstruentem incidunt, abstergunt, solvunt, atque educunt.

Quod agnoscet facilè quivis, medicamenta *febribus intermittentibus* feliciter tollendis *specialia* dicta, seriò expendens, trutinánsque, quod pluribus hic probare studiosè supersedemus, quod brevitati studemus, cum ex iis quæ hactenus dicta sunt, proclivè sit unicuique id ipsum elicere.

Quoad *febris continuas*, hæ quidem non videntur differre, ab *intermittentibus* nisi in perseverantia continua *excandescentia febrilis*, *crescentis*, aut *decrescentis*, per easdem periodos quo-

quotidianas, aut tertianas, *&c.* confidimus enim, *febres coutinuas* nihil aliud esse, quam *febres* se mutuo, tam citò subsequentes, ut altera nondum remissa sit, quando altera omnino incipit.

Varia *febrium* genera hic enarrare, & ab *hypothesi* nostrâ deducere hujus loci non est, si verò acceptum fuerit, benigno lectori, quicquid hactenus in medium protulimus, forsan *Divini Numinis auspiciis* illud aliquando præstaturi sumus, jam verò, fusius de his agere instituti non est, quapropter videamus, quo pacto *Methodicâ ac rationali cura* mederi queamus *febres.*

De Curatione Febrium.

Antequam autem ad *febrium curationem* progrediar necessum fore arbitror, primo benevolo, ac candido Lectori ostendere, quam parum ratione, ac vera *experientia* suffulta sit, *Medicorum*, non dicam

om-

omnium, ſed plurimorum *methodus medendi febres*, ut diſcuſſis nebulis ignorantiæ, vel præjudiciorum *Theoreticorum* quorundam *Doctorum*, falſâ Hypotheſi nitentium, clarâ tandem veritatis face illuſtrati, *Dogmaticam*, ac verè *rationalem curandi febres* rationem, guſtare poſſimus.

Satis ſuperque ex antecedentibus conſtare, tantum non confido, quod aliud quid eſt *febris*, quam *fervor præternaturalis* in *ſanguine*, vel *incaleſcentia ſanguinis* vel ejus *Aucta Circulatio*, vel *Ebullitio*, vel *efferveſcentia*, & quæ ſunt ſimilia.

Ac proindè ejus *curationem* plus exigere, quam *refrigerationem*, vel *humectationem*. Abundè enim probavimus *fervorem* non eſſe *febris eſſentiam*, ſed ſymptoma, & propterea impoſſibile eſſe, *refrigerantia* propriè *febribus* conducere poſſe, ſi enim *febris fervor*, *refrigerantibus* tolli debeat, quarè tam periculoſum eſt, *ægrum febris fervore* decumbentem, frigido aëri exponere, ſi *refri-*

geratio

geratio tam utilis, ac necessaria est; quare hæc externè non adhibetur, aut quare hæc tam noxia est, imo quarè in *febribus pestilentialibus*, & aliis *malignis* in variolis, *&c.* non idem adhibere licet decocta refrigerantia, quarè quæso lecto tam calidè *ægri* detinentur, quarè *internè* conducerent *refrigerantia*, & externè nocerent, & cum certum sit, externè nocere, quarè non dubitandum foret, etiam internè posse.

Si vero *refrigerantibus julapiis*, & *decoctis*, *Phlebotomiâ*, *catartibicis*, & quæ sunt istius farinæ, utendum in *febribus*, & reverâ hæc remedia sint, quibus *febres* curari debeant, quo pacto concipi potest, quod nobiscum plurimis ex autopsiâ innotuit, *calida* imo *vehementer calida*, ut sunt *piper garriophilli*, *euphorbium spiritus vini*, *febres ardentes curasse*, si *refrigerantibus* curantur, quomodo nos *calidis* curamus; & nequis dicat, *calorem calore* tolli, sed animadvertat, quod *calida* hæc remedia, quibus

bus ego *febres* curare ſoleo, ea ipſiſſima ſint, quæ adhibere ſolent curandis talibus affectibus, quibus calor naturalis deficit, & quæ huic negotio plurimum conducunt, amiſſum ſcilicet calorem reſtituendo, ſi ergo *fervorem*, ſanguini impartiunt, quomodo *febres* curare poſſunt, ſi in *fervore febris* ipſa conſiſtat.

Porro ſi *febres ardentes refrigerantia* exigant, quænam eſt ratio quod in *variolis* & *febribus malignis* ſecundum propriam eorum *methodum ſudorifera* præſcribere ſoleant, quænam eſt cauſa tanti diſcriminis amabo? Quum *febres* hæ, modo gradu, inter ſe differant, ſi autem in his *ſudorifera*, & *calida*, in illis autem *refrigerantia* adhibenda ſint, unde harum differentia diſtingui poteſt? ne *ardens febris* pro *malignâ* ſumatur, aut *maligna* pro *ardente*, & præpoſterè calefacias, ubi refrigerandum, vel refrigeres, ubi calefaciendum, præſertium quum arduum, ne dicam impoſſibile ſit, primis *paroxyſmis* has di-

diſcernere *febres*, quippe *malignæ* primis diebus ſæpe numerò, ſigna *malignitatis* nulla exhibent: nonnullorum enim *experientia* fidem facit, poſtquam ex *calore*, *ſiti*, *pulſu frequentiore*, *urinâ rubicunda*, *&c.* judicarant *febrem ardentem* eſſe, & propterea *phleblotomiam* inſtituiſſent, *catarthica*, ac *refrigerantia* exhibuiſſent, tandem innotuerit, *variolas* eſſe, *febreſque malignas*, ac *peſtilentiales* quibus hæc minimè conducunt, & ægri enecantur, qua propter ſi nulla alia, certè hac ſola ratione, refrigerantia vitanda forent; quippè ſi ſudores provocandi ſunt, ubi aliqua reperitur in *febribus malignitas*, & primis diebus hæc non appareat, vel raro, refrigeratio non poteſt, non eſſe ſæpe numerò periculoſa, è contra, poſtquam in omnibus *febribus* aliquid reperiatur, quod *malignitatem* vocare licet, vel cùm nulla tam *ardens febris* produci poſſit, quæ ſine refrigerantibus non tolli queat, modo non ſit *lethalis*, nunquam refrigerantibus,

tibus, ſed ſemper calefacientibus utendum foret.

Quod ad *ſiccitatem* attinet, illa reverâ *humiditatem* poſtulat, ſed ſi ejus cauſam rimari velint, viderent *calentem*, & *calefacientem potum*, magis valere ad *ſitim*, & *ſiccitatem* tollendam, quam *frigidum* vel *refrigerantem*; frigus enim liquoris propriè non eſt medium, quo *ſitis*, vel *ſiccitas* tollitur, *humiditas* ſola, & calor illud tantum præſtant; cum autem *ſitis*, & *ſiccitas* originem tantum ducant, à *diminuta ſanguinis*, *humorumque circulatione*, & ab *obſtructionibus* circa *meatus*, & *glandulas ſalivales* à *perturbatâ* eorum *miſtione* ortis, ſicut antea probavimus, quæ *refrigerant* conducere nequent, quia his magis *condenſatur ſanguis*, curſuque ſuo retardatur, quod ſanè ſedulò obſervandum, hinc enim appareret, *refrigerantia decocta* flocci pendenda eſſe, multique ægri, quorum *ſanguis* in *febri*, ad coagulationem vergit, & horum *refrigerantium decoctorum*

coctorum maleficio, adhuc magis coagulatur, non in agone mortis verſarentur, vel tandem extinguerentur; atque ita nullo pactò *refrigerantia febribus* conducere queunt, ſi *ſanguis* in omnibus *febribus* (quamvis in his magis, in illis verò minus) agglomeratus, tardus, *&c.* exiſtit, quod luce meridianâ clarius eſt; nam amabo quænam eſt ratio, quod qui agitatione corporis continuata, equitando puta, aut venando, *&c.* incaluerint, ſi gelidum potum aquæ, cerviſiæ, aut ſeri lactis bibant, brevi è medio tollantur? nonne hæc eſt, quod *ſanguis* ipſorum *calore*, & tali *fervore* tantam *ſpiritum* diſſipationem paſſus eſt, ut incipiat coaleſcere, & hoc potu gelido magis adhuc coaleſcat, & in motu ſuo facilè ita ſubſiſtat? nil enim aliud potus gelidus efficere poteſt, quam frigefacere, & propterea *ſanguinem condenſare*; ſi verò tali caſu tam periculoſum ſit, potus gelidi uſus, ut ex *autopſia* conſtat, nihil autem tam utilè, ac neceſſarium quam *ſpiritus vini* hauſtus, quarè

rè obſecro non perpenderemus cùm in *febribus fervor*, *ſitis*, *ſudor*, & *anhelatio*, quamquam ad aliis cauſis producta occurant, an uſus decoctorum refrigerantium non noceret, eodem modo ac in his, in quibus ſemper eſt *defectus*, vel *compreſſio*, vel *ſuffocatio ſpirituum*, præſertim cum ſæpius ægros brevi extingui *febre* videamus poſt *venæ ſectionem*, ac uſum *refrigerantium medicamentorum*; non inficias ibo, nonnullos hiſcè curari, ſed reverâ caſu magis, quam *medicamentorum* uſu, vel quod non uſque adeo *diminuta* fuit *ſanguinis circulatio*, ut planè *acidis*, ac *refrigerantibus* hiſce *medicamentis*, ad ſubſiſtendum cogeretur; qua propter neceſſum fore exiſtimo, alia uti methodo, præſertim cum *experientiâ* quotannis conſtat, *febres* plurimum graſſari, poſt fructuum horariorum immoderatum uſum, nec non refrigerantium potulentorum omnis generis, & quas *malignas* appellamus, in *Autumno* poſtquam appropinquavit *frigus*, quid

enim

enim aliud hæc indicant, nisi quod usu horum fructuum, tanta *aciditas sanguini* conciliata sit, ut *spirituosæ sanguinis particulæ*, vel *enerventur*, vel nimium comprimantur, quibus plus satis nimio æstu, & ingenti transpiratione & sudoribus, jam omninò dissipatis, non sufficiunt ad *sanguinem* à coagulatione, & *perturbatâ mistione* vindicandum, quippè qui cum omnibus humoribus tardius progrediens, varias *obstructiones*, variaque *symptomata* parit, præsertim cum propter *frigus* pori magis constricti sint, minusque *particulæ acidæ* avolandi copiam habeant. Quod cum verum sit, quo pacto medius fidius *venæsectione*, & *refrigerantibus decoctis*, huic tardius circulanti opitulari quis potest, dum his magis magisque condensetur, ac retardetur, donec tandem integra *sanguinis coagulatio*, & *mors* ipsa sequatur, ut plurimum contingit.

Sed supponamus *febrim fervorem* esse, uti reverâ in plurimis præcipuum *symptoma* exhibet. Quid tum? an

an refrigerandus hic eſt? imo reverâ tollendus *fervor*, ſed an non alia dantur media, quibus illud fieri poſſet, quam *venæſectio*, *refrigerantia*, ac *acida julapia*, ac *decocta*? certè excogitanda forent talia remedia, quibus *fervoris* in *febrientium ſanguine* exiſtentis cauſa, tolli queat, ſine majori *ſanguinis condenſatione*, & ejus conſueti, ac naturalis *motus* retardatione: cum autem talia dentur, quænam quæſo obſtinatio eſt illis non uti, nulla quidem habita *ægrorum* ratione, vel ipſorum propria, ac *Dogmatica ratiocinatione*, quod ad me ſpectat, quamquam me ſcommate excipient; vel calumniis infeſtabunt omnes, qui *veteri*, & conſuetæ ſuæ *methodi medendi febres* inſiſtant, malo *ægris* meis conſulere, quam eorum mihi *benevolentiam* conciliare, & propterea *calefacientia* præſcribere, quam vehementer *refrigerantia*, quæ citius trucidabunt *ægros*, quam curabunt, vel eos priſtinæ ſanitati reſtituent. Rationem exigis? dabo, primo obſer-

vandum *Calida*, ac *Calefacientia Medicamenta*, melius, minorique diſcrimine, *fervorem* cujuscunque indolis ſit, tollere in *febribus*, quam *refrigerantia*. Deindè in omnibus *febribus* vel ardentiſſimis, *calorem* non eſſe nimis *auctum*, ſed *diminutum* & deficientem, & proindè non refrigerandum, ſed calefaciendum eſſe, ita ut calefaciendo, *fervor ægris* tam moleſtus, diſcutiatur, & ὢ *paradoxum!* calefaciendo frigeſiat, ſpercutio te benevole Lector? Pone metum, ratione probabo, ne tamen repetere videar, quæ ante dicta ſunt, hanc novam rationem hic addam.

Calor ægros infeſtans *febrientes*, idem eſſe poteſt, qui in eorum *ſanguine* reperiebatur, ante invaſionem *febris*, uamvis aliquantulum *auctus*, propter ingentem *perturbatam ſanguinis miſtionem*, qui *calor*, cum velociſſimè progrediebatur *ſanguis*, & ubique liberum commeatum obtinebat, *ſenſibus* moleſtus nequaquam erat, ſed *tardior circulante ſanguine*, ut in *febri-*

febribus ſolet, & jam probavimus, quid mirum, ſi ſingulæ *partes corporis*, *calorem* ſuſcipiant, & abhoc afficiantur, *experimenta* ſupra allata hujus rei fidem faciunt, quæ hic repetere ſuperſedemus. Sufficiat dixiſſe, ignem ſubtilem, & citò tranſeuntem, non lædere, & cum illud etiam locum optineat in *ſanguine* in ſtatu ſano, ejus *calor* forſan magis auctus eſt, quam in *febribus*, ſine ulla tamen læſione, vel periculo, vel ſenſu; è contrà *calorem*, vel *fervorem* perſentire *ægros*, quia lentius progreditur, nimique acris exiſtit, hæc eſt genuina illa, *Caloris* in *febribus* cauſa, & *candida* illa *veritas*, quam in *democriti* vel ſi velis ignorantiæ puteo latuiſſe hactenus confiteri debemus.

Concludimus ergò *attenuantia*, & *temperantia febribus* conducere, *refrigerantia*, verò *Phlebotomiam*, *&c.* omninò nocere.

Futiles mihi quidem videntur rationes, quas pro *venæſectione* dari ſolent; ſcilicet *hanc* adhiberi, ad diminuendum *ſanguinem*, ad ejus *re-*

frigerium & *condensationem*, ad *sedandam* nimiam ejus *exaltationem* ut loquuntur, *rarefactionem*, *fervorem*, *agitationem*, *ebullitionem*, & quæ sunt similia, quarè quæsò ratione *plethoræ*, cum nulla detur, & si detur ubinam sunt ejus signa ubi argumenta? quæ enim hactenus data sunt nihil arguunt, & falsa esse ostendere possimus, si hujus loci foret.

Refrigeratio non minus nocet, & proindè *venæsectio* inutilis, & noxia; sic pro *fervore sanguinis*, & ejus *ebullitione* non magis prodest ut postea adhuc clarius videbimus. Concludimus itaque *venæsectionem*, & *refrigerantia medicamenta* parum proficua esse, & si aliquando curetur *æger*, non obstantibus crebris hiscè *venæsectionibus*, & *evacuationibus*, idem illi contingere, ac ei qui ex gravi vulnere ægrè convaluit, cum autem quorum *venasecta* frequenter est in *febribus*, soleant sæpissimè diu decumbere, & rarò integrum restitui, sed facili negotio *Ictero flavo*, *Leucophlegmatiâ*, *Hy-*

Hydrope, vel tandem aliquando *Phthisi* corripi ut experientiâ quotidie constat, rationi non consentaneum esse arbitror, hiscè uti.

Ut autem meliorem, & magis *rationalem febrium* curandarum *rationem*, amico Lectori exhibeam, enixè rogo, quæ sequuntur sine præjudicio perlegat, examinet, & evolvat.

Quoniam *febris* causa nobis est visa, ac constituta *perturbata sanguinis mistio* scilicet, perversa *particularum sanguinis* commotio, curatio illarum absolvetur, si *perturbatam sanguinis mistionem* emendare possimus.

Cum autem, hæc pro causa sua agnoscat, *spirituum compressionem*, *suffocationem*, vel *defectum*, à *particulis heterogeneis* seu *acidis*, seu *salsis*, seu *viscosis*, &c. ei commistis, undè *particulæ sanguinis* nimium agglomerantur, ipse *sanguis* minus *efferve-scat*, & minus *velociter* per *universum corpus* procedat, undè omnia *febrium Phænomena* deduximus; totius rei cardo in eo versabitur, ut causas

agglomerationis, & *diminutæ sanguinis circulationis* tollere possimus, *sanguinemque* pristinæ *effervescentiæ*, ac velocissimo suo cursui restituamus; scilicet ut ejus *insensibiles particulæ* ad *justam*, *æqualem*, *regularemque commistionem* ac *unionem* redigamus, *acidum* & *salsum*, & quæ sunt similia emendemus, omnesque *obstructiones* exindè productas solvamus.

Omnem hanc paginam obsolvent, *sales lixivi*, *volatiles*, ut *sal volatile C. C. sal armoniacum*; & *fixa* quatenus infringuet potentissimè *sanguinis acrimoniam*, ac concentrant, ut sunt *Corallia*, *Margaritæ*, *ocul: cancr; succinum*, *Chalibis limatura*, *vel tinctura*, *sal volatile oleosum* quo abundat *spiritus vini aromaticus*, *aqua Vit: Math: Elixir. Vit. Nostr.* omnesque *aquæ aromaticæ*, *&c.*

Camphùra naturale sal volatile oleosum, *sperma ceti*, *&c.*

Spirituosa seu spiritus *volatiles puri*, vel *aromatici*, quibus *spirttus acidus* præcipuè temperatur.

Oleo sa

Oleosa, quæ obtundunt *acidum* ut, sunt præcipuè *olea aromatica* stillaticia, *&c.* hæc enim videri possunt satis apud *auctores* & ab his peti.

Evacuantia sunt præcipuè, *sudorifera aromatica*, aut *volatilia diuretica*, *vomitoria* aut *catarthica*, quæ raròtamen mihi usu veniunt, & si aliquando iis utor, illud nunquam fit, nisi *temperato* prius *humore acido*, quia *humores acidos* nulla edunt *purgantia* blandè, nisi ad seri naturam deducti sint, sed meam de Catarthicis opinionem, in fine dicturus sum.

Si Analysi Chymicâ, medicamenta quorum hic mentionem fecimus, examinare velimus, reperiemus in iis contineri ut plurimum, *spiritus*, *sal* vel *fixum*, vel *volatile*, & *oleum*.

Horum medicamentorum operandi modus, fit *commotione particularum insensibilium* eorum, quæ quo major est, eo magis secundum meam opinionem conducunt. Differunt hæ *commotiones* inter se secundum magis, & minus, & secundum *diver-*

sitatem pororum. Nam si *sal volatile armoniaci*, & *sal tartari* in liquore quodam dissolveris, puta *spiritu vini*, majorem *particularum insensibilium commotionem* excitabunt, quam *spiritus vini* solus, ut sequenti *experimento* confirmatur; si enim bini hi sales, cum *spiritu vini* commisceantur in vitro, altero autem vitro *spiritus vini* solus infundatur, & ex ambobus idoneo instrumento exanthletur aër, illicò apparebit. *spiritum vini* cum *salibus commistum* magis se attollere, quam spiritus vini purus, & solus.

Ratio est quia *sales* hi multum differunt *figurâ*, tam ratione *magnitudinis*, quam *subtilitatis*, alterum enim est *sal volatile*, alterum autem fixum.

Deindè *spiritus vini* constat *pauco oleo*, *plurimo-salle volatili*, & *spiritu acido*, & proindè facilè ratione discerni potest, *commotionem in discrepantibus* hiscè *particulis*, subitanea *Materiæ subtilis* transmeatione excitari debere, & quidem propter *contrarietatem tubulorum*, â prædictis particulis relictorum. Si

Si addantur his *aromatica*, ut plurimum *oleo*, *ſpiritu*, & *ſale* conſtantia; certum eſt, novam quandam commotionem in *particulis* horum *inſenſibilibus* excitari; nam quamvis omnia, quæ ad *febres* curandas commendamus medicamenta, conſtent ex *ſpiritu*, *oleo*, & *ſale*, non ſequitur tamen eorum *particulas* ejuſdem *figuræ*, *magnitudinis*, *&c.* eſſe, diverſi enim *odoris* eſt oleum *roriſmarini* quam *menthæ*, & ſic de cæteris.

Porrò ſi examinemus *conſociationem* harum *particularum*, reperiemus eas eodem modo collocatas non eſſe, ſed planè diverſo. A quâ diverſâ particularum commiſtione, tot & tam diverſa corpora producuntur, quot & qualia in *vegetabilibus* obſervare ſolemus.

Hinc concludimus, per corpuſcula, hujus, aut iſtius *vegetabilis*, *diverſam Materiam ſubtilem* permeare, ad eorum diverſam pororum, varietatem accommodatam; quia unumquoque *vegetabile* tubulos ſuos habet

peculiares, undè neceſſariò major, & velocior remotio *particularum* oriri debet, in diverſis, ac diſcrepantibus corporibus, quam magis *homogeneis*, â quâ velociori *particularum commotione*, diſſolutio corporum maximè dependet.

Ratio eſt, quia *multifariæ* hæ *partiuulæ* tam arctè, & accuratè combinari nequeunt, quin intervalla, ſeu interſtitia habeant, quæ liquidiori, ac ſubtiliori mateꝛiæ ſpatium, ac commeatum concedunt: nonnullæ enim *rotundæ* ſunt, aliæ *triangulares*, aliæ *ramoſæ*, *&c.* ex quarum agglomeratione, corpus ſolidum effici nequit.

Indefinitum itaque datur diſcrimen tubulorum, in his quæ præſcripſimus: quamquam non inficias imus non dari tantum, quantum inter corpora planè ex diverſâ *conſtructione particularum* conſtantia dari ſolet: quippè magis tubuli *abſynth:* aſſimulantur *menthæ*, quam *antimonio*; quoniam majus eſt diſcrimen, inter *particulas* quæ conſtituunt *antimonium*, quam

quæ

quæ conſtituunt *mentham* : ex *philoſophia* jam innotuit, circa omnia *corpora miſta*, quorum *particulæ* arctè agglomeratæ ſunt, veluti *circulum* corporum liquidorum, vel ſubtilium, ut circa *magnetem* commoveri; impoſſibilè enim alias foret, comprehendere, quo pacto ea corpora, continuam permeationem *Materiæ ſubtilis* admitterent, quippè corpora ſe mutuò movere debent; nullus enim alias daretur motus, ſi omnia corpora *circulariter* ſe mutuò non protruderent, ex: gr:

Pila manu propulſa, nihilominus procedit quamquam â manu ſeparata ſit; ſanè pilæ proceſſus, non pendet amplius â manu poſt quam ab ea ſeparata eſt, ſed ab *aëre*, eodem momento quo propellebatur pila compreſſo, non potuit enim progredi pila, niſi ante ſe *aërem* propelleret, nec *aër* propelli, niſi eodem momento quo pila progrediebatur, ejus locum iterum occuparet, & ponè comprimendo pilam eam propelleret, ita ut minor, aut

major progreſſus pilæ, tantum dependeat à minori, vel majori vi, quâ manus ope pilæ, *aërem* propulſat, atque ita pila progrediendo, circulos in *aëre* conficit, & donec hi circuli, vel vortices depreſſione corporum, verſus centrum terram impediantur, perſeverat in motu, alias enim in infinitum procederet pila, niſi vel generali hac cauſa, vel vento motum contrarium circulari motui pilæ, *aër* obtineret, ſed iterum ad rem.

Hæc *corpora ſubtilia* diximus præcipuè reperiri, circa *corpus* aliquod *ſolidum*, minus regulariter verò circa *fluidum*, & ratio hujus videtur eſſe, quia *uniformitas tubulorum* diutius inhæret corporibus ſolidis, quam liquidis.

Hinc ſequitur, quod *Materia hæc ſubtilis* circulariter *corpora* ambiens, leviori negotio *particulas fluidas* ad demigrandum propellit, quam hæ fluidæ, *Materiam ſubtilem*, ita ut *particulæ* in circulo *Materiæ ſubtilis* contentæ, hoc pacto analogiam quandam

dam cum tubulis corporum ſolidorum & ſtructurâ eorum nanciſcantur; nam dum *particulæ Materiæ ſubtilis fluidas corporum ſolidorum* propellunt, *fluidæ* locum earum irerum occupant, & ſic analogiam quandam tubuli inter ſe acquirunt.

Poſtquam jam *particulæ corporis miſti* alicujus, *analogiam* quandam ratione ſtructuræ *particularum* obtinuerunt, cum *particulis ſubtilis Materiæ*, ſcilicet quod facili negotio per tubulos *miſti compagis* influere poſſunt *particulæ materiæ ſubtilis*, hæ iterum *miſti ſtruis* in tubulos *Materiæ ſubtilis*, ſequitur quod *aër*, & aliæ *particulæ* ex tubulis prædictæ *compagis* protrudi, & *ſpirituoſæ ſubtiles*, & maximè *analogæ figuræ* tubulorum *Materiæ ſubtilis*, circulariter eos iterum ingredi debent; ut illud in dies in *magnete*, & aliis corporibus fieri conſuevit, quæ alias minimè dilucidari queunt.

Ingreſſis jam in tubulis *miſti ſtruis ſanguinis particulis ſpirituoſis*, ac *ſub-*

tilibus, multifariis *ſalium volatilium particulis* commiſtis, nova mutatio huic *miſti ſtrui* impertitur; nam cum tam arctè invicem *particulæ ſanguinis* agglomerari nequeant, quin aditum præbeant ſubtiliori Materiæ, cujus ope ſe veluti arcus extendunt, aliiſque auxilio ſunt, ut ſeſe magis extendant, contra preſſuram circum volitantium corporum, quam tandem ſuperant, & ſic magis laxam *Materiæ ſtruem* reddunt.

Quantum prædicti, *ſales* huic uſui inſerviant, jam facilè concipimus: horum ope *intumeſcentia* quædam in *compage* producitur, quâ preſſuræ externæ reſiſtitur, hinc immediatè ſequitur demigratio propriarum *ſalium particularum*, aliarumque quæ una cum ipſis in compoſitione medicamenti exiſtunt.

Deindè ita agitatæ *particulas oleoſas* incidunt quæ quibuſdam exiguis impedimentis quaſi adhuc involutæ erant, & ſic *ſali volatili* copia datur aufugiendi, quoniam *oleoſæ* jam diſ-

ſolu-

folutæ funt, *fpirituofæ* vinculis fuis, & compedibus liberatæ, & fic tandem laxa redditur integra *mifti ftrues*, & preffura externa fuperatur.

Camphora ut male audiat apud plurimos fed rei ignaros, ita à *Peritis* plurimi habetur, & proindè non immeritò fufius de illa dicendum. Variis experimentis compertum habemus, *fal volatile oleofum* naturaliter in *camphora* exiftere, quippè igne omninò confumitur, & avolat in aëra, & diffoluta *chymicè*, *oleum* exhibet maximè penetrans, & *fal volatile*, maffa triticea fubacta, & furno impofita, omninò diffolvitur, aquâ verò minimè, certiffimum argumentum, plurimum olei in ipfa contineri, *ardor* quem linguæ impertit, fignum eft ipfam plurimo *fale volatili* impragnatam effe, fic ejus *odor* vehemens illud arguit, atque ita ex accuratâ ejus *analyfi* planè conftat, *perfectiffimum fal volatile oleofum* camphoram effe, imò nullum in rerum natura dari poffe, vel arte, vel naturâ perfectius, in quo

oleum,

oleum, & *ſal volatile* tam exactè commiſta, & unita ſunt.

Mirandum mehercule, ejus virtutes tot ſecula fuiſſe ignorantia ſepultas; credebant *Majores* ſummo gradu (ut loquuntur) frigidam, & dolendum ſanè à tam paucis cognitam eſſe, milleniſque caſibus, quibus ſummâ utilitate adhiberi poſſet neglectam, experientia tamen docuit nonnullos, illam maximum antidotum contra *febres peſtilentiales* eſſe, & in *inflammationibus* plurimum valere, in multis tamen adhuc neglecta eſt, quippè multi *ægri* gangrænâ affecti, citius, ac tutius curati fuiſſent, ſi hoc tam mirabile medicamentum noviſſent: quam diſtinctè amabò ipſis innotuiſſet modus medendi hiſce affectibus, ſi rectè ejus naturam rimari voluiſſent; illa enim nobis autor eſt, curam *inflammationum ſalibus volatilibus*, ac *oleoſis* peragi debere: illa ſola ſtupendum in modum illas tollit, lenit illa dolores acutiſſimos, aliaque *ſymptomata:* ab ipſa erudimur, qualem diſpoſitionem

in

in *febribus* habeat *sanguis*, dum *inflammationes* emendat, ubi partes *acido* coagulat, & *perturbatè commisti* existunt: idem illud præstat in sanguine in vasis suis progrediente, vel in hac, aut illa parte stagnante, in omnibus contusionibus præstantissimum exhibet medicamentum, ad *coagulatos succos*, & *sanguinem* illicò discutiendos, & pristinæ fluiditati restituendos; cum *spiritu vini* sola modo commista, exustis partibus summo successu usurpatur.

Ipsa nobis indicat, non habendam amplius fidem esse, talibus medicamentis quæ (fassit dicier) quasi consacrata habebantur, quando crassa ignorantia illa adhuc ignota erat; nec non, vim omnium *vegetabilium* maxima ex parte in eo consistere, quod *camphora* totâ suâ essentiâ ostendit, quando magis secundum slendrium, quam secundum rationem *praxis medica* exercebatur, & stupebant *Medici* calidis medicamentis, calidos morbos curari; quoniam nec cum eorum *theoria*,

ria, nec *quotidiana praxi* convenie-bant, videntesque mirandos ejus effe-ctus, pro arcano ipsam habebant, eo contenti, sine ulla ulteriori indagine: unde causa tam stupendi effectus. Sed *quid ego hæc autem nequicquam in grata revolvo?* sufficiat compendio demonstrasse, quanti æstimanda, & quam seriò in usum revocanda sit, ut tandem aliquando innotescat, *Medicinam* à levioribus principiis pendere, quam hactenus creditum est: putabant antea singulis herbis peculiarem vim inhærere, ignari illud modo consiste-re, in majori, vel minor; quantitate *salis volatilis*, olei, & spiritus: cui addendum, quod ex hac, faciliori ne-gotio quam ex illa herba, vis, & ener-gia melius, vel ope digestionis vel de-coctionis elici potuit, quod facilimè ex camphora fieri potest, quarè dragh-ma camphoræ plus præstat, quam li-bra herbæ.

Sperma ceti plurimum *camphoræ* assimilari videtur, quippè *oleum vo-latile*, sed minor quantitas *salis* ejus

essen-

essentiam constituunt. Credo equidem ego, plus præstare, quam propter putidam ignorantiam nonnullorum hactenus creditum est: videtur gummi esse, sicut *camphora* vel bitumen ex mari tractum, in re *medicâ* periti, experti sunt plurimum dissolvendis, ac discutiendis coagulatis humoribus valere, propterea maximè adhiberi solebat internis affectibus, à casu, vel ictu ortis, ad *pleuritidem* curandam tandem adhibita fuit, si verò compertum esset, quantum curandis *febribus*, & externis affectibus conducat, pluris haberetur; proximum locum post *camphoram* occupat, præstantissimum anodinum esse nulli non innotuit.

Si *Sperma ceti*, & *camphora* cum *spiritu vini* utpotè constante, ex *spiritu volatili*, & parum *olei* commisceatur, exhibet *sal penetrans*, & *oleum*, cum aliis *aromaticis*, & *sale volatili* commista, ingentem vim medicamentis addunt. His enim (secundum meam opinionem) velocior *commotio*

par-

particulis insensibilibus sanguinis impartitur, *sales lixivi*, & *sal tartar: crassioribus*, & *viscidioribus particulis* dissolvendis maxime inservit, excitando majorem commotionem in particulis. Quæ commotio *perturbat sanguinis mistioni*, & ejus *tardiori* circulationi mirè conducunt.

Modus operandi prædictorum medicamentorum, præsertim quoad focum quo latet causa mali in *febribus*, talis est. Si in *partibus* quibusvis *solidis* vel *massa sanguinea* existat, considerandum, nunquam *glandulas* sive *conglobatas*, sive *conglomeratas*, aliasque *partes solidas*, *venas*, *arterias*, &c. ita obstrui posse à *sanguine perturbatè commisto*, neque *spiritus sanguinis* ita supprimi, ac suffocari, quin *particulas fluidas* continuò emittant.

Cum jam ex medicamentis prædictis, talia seligi possint, quæ maximam *analogiam* habent, cum *particulis sanguinis* supressis, vel perperam commistis, quarum non nullæ exhalant, propter affinitatem quam inter

se

ſe *particulæ* hæ exhalantes habent, cum particulis medicamenti, ejuſdem ferè naturæ exiſtentibus, mutuò utriuſque tubulos, & poros ingrediuntur, & unâ fluidas, aliaſque affines particulas ſecum rapiunt; cum enim ſubtiliores ſint aliis, faciliori negotio eas ſequi poſſunt, quam quæ magis agglomeratæ ſunt.

Hæ itque *particulæ ſpirituoſæ ſubtiles*, *&c.* medicamenti, ingreſſæ *ſubjecti compagem*, non nullas *particulas ſpirituoſas*, ac *fluidas* propellunt, è tubulis ſuis, & earum loca exinanita replentes, & ſeſe cum reliquis adhuc ſuppreſſis particulis conjungentes eas expandunt, & *agitationem*, vel *commotionem* in iis moliuntur; quippè major jam datur proportio *particularum ſubtilium* quam antea dabatur, & in *ſanguine*, & in *particulis ſuppreſſis*: ſunt enim *particulæ* medicamenti *ſpirituoſæ*, & *volatiles oleoſæ*, quæ *commotionem* hanc excitant; hæ enim majori circulo indigent motui peragendo, & ramulorum extenſioni, unde

par-

particulæ ſpirituoſæ, & *oleoſæ* jam ſuppreſſæ, & naturaliter in *ſubjecti campage* exiſtentes, acquirunt majorem conatum, ſe jam magis *Materiâ ſubtili* inſtigatæ extendendi, utpotè quæ minus jam comprimuntur Atmoſpheræ preſſura, propter commotionem quam *particulæ* hæ *advenientes* excitant, atque ita ſedulò operam dant, ut preſſuræ externæ reſiſti poſſit; hinc magis ipſis copia datur ſeſe commovendi, quod ope *ſalium volatilium* cum *acidis* particulis luctantium, & inteſtinam quandam commotionem producentium, non parum promovetur. Par omninò eſt ratio aliarum omnium particularum diſcrepantium, in noviſſimè adductis hiſce medicamentorum particulis latentium.

Hac blanda commotione intumeſcunt itaque, & copiam acquirunt ſeſe melius invicem commiſcandi, utpotè quæ liberè jam removentur, & juſtæ ac æquali proportioni reſtitutæ, impulſu *Materiæ ſubtilis*, propriis locis iterum collocatæ ſunt, & *motus*,

tus, & *situs particularum principalium* talis fiat, ut *Materia subtilis* ne minimæ quidem resistentiæ occurrat, & *perturbatæ* hujus *mistionis* planè nihil relinquatur; atque ita *acidum æquali proportione* cum aliis particulis iterum commiscetur, *viscosiores*, ac *tardiores* à *spirituosis* portantur, *aquosæ* liberum commeatum ac spatium avolandi acquirunt, & ut compendio dicam, quicquid antea suppressum, & latâ superficie agglomeratum erat, jam blandè universali transmeatione *Materiæ subtilis* protrahitur id est fluidius redditur.

Hoc dum fit succi totius sanguinis se mutuo à tergo insistentes, protrudunt *coagulatas*, & *obstruentes particulas*, easque secundum earum fluiditatem propellunt, ita ut *naturalis commotio particularum* secundum angustiam vasorum blandè iterum promoveri incipiat.

Interim magis magisque *misti strues* fluidior redditur, copiamque acquirunt *particulæ subtiles oleosæ*, sese

aci-

acidis consociandi; nam si cum aceto butyrum commisceas, facilè se mutuò conjungunt.

Succis sanguinis jam gradatim iterum dissolutis, ac ritè commistis, necessariò *symptomata* quæ à priori agglomeratione, ac *perturbatâ mistione* pendebant, diminui debent, *sublata enim causa tollitur effectus* hinc sequitur, *pulsum frequentem præternaturaliter* jam tolli debere, quoniam *sanguis* in *corde* ritè effervescens jam magis intumescit in eo, & pressuram *Atmosphera* exsuperat, *cordis* parietes magis expandat, & crebræ contractioni *cordis* propter ejus *auctam effervescentiam* resistere queat, undè *rarefactio* ritè peragitur, sanguisque majori impetu in *Arteriam magnam* prosilit, & velociori cursu per vasa properat, nec necesse habet *reiteratis pulsibus* viscosum sanguinem propellere, qui jam egregiè rarefactus, *compressioni cordis* obtemperat, & celerrimè progreditur, nam dum magis se expandit *cor*, momenta

ta nonnulla magis impendit, ad ejus dilatationem, & constrictionem, & propterea *pulsus* iterum *tardus*, & *amplius* evadit.

Quia pristinæ fluiditati jam iterum restitutus est *sanguis*, ad omnia vasa se accommodare potest, ac citius progredi, & quia *acidum*, *causam frigoris* in se continens & sanguinem coagulans jam quasi enervatum est *aromaticis*, *spirituosis*, *oleosis*, *volatilibus* & tantum temporis non habet afficiendis fibris, *frigus tollitur*, Quippè ope *spiritum animalium*, *sanguis* majori impetu è *corde* prosilit, & sufficinti *quantitate*, & justa *qualitate*, ad corrigendum *acidum* scatens in corpore, hi in *cerebro*, è *sanguine* iterum secernuntur.

Calor auctus diminuitur, quia *particulæ insensibiles sanguinis*, æqualem iterum *figuram*, ac convenientem *situm* habent proportioni pororum accommodatum, & rectè incidant in poros fibrarum nervorum; nec non, quod sublatâ *perturbatâ mistione sanguini*

guinis, amplius talem diſpoſitionem non habet, quam *Broeyinge ſeu Heat* indigitamus, & propterea tantum *Materiæ ſubtilis* non requiratur, ad replendos ejus poros, nec quæ *fibrillas ſubtiliores nervorum*, impetum in eas faciendo afficiat, ſed per meatus proprios tranſeat ſine ullâ earum læſione.

Deindè quod *ſanguis* velocius progrediatur, & propterea non urat; *ignis enim ſubtilis, & cito tranſiens ſenſum caloris non infert.*

Sitis aucta emendatur, quia *particulæ ſalinæ* perperam propulſæ ad *glandulas ſalas ſalivales*, & earum meatibus inhærentes, omneſque; obſtructiones in iis productas, tollantur & nullæ *particulæ heterogeneæ* plus ad eas propellantur, quoniam non exiſtit amplius *perturbata ſanguinis miſtio*: *ſalibus* porrò *volatilibus*, ac *ſpirituoſis*, *ſalinæ particulæ ſolutæ*, ac emendatæ ſunt; deindè *Materia ſubtilis* tanta copia in *ſanguine* non exiſtit, ut corpora liquida, partium ſuperficiem occupantia, ita diſſipari poſ-

poſſint, & ſublatis obſtructionibus, *particulæ aquoſæ* ſufficienti copia advehi iterum poſſunt, ad reparandas amiſſas, & ſic tollitur ſiccitas.

Dolor capitis emendatur, quoniam *particulæ inſenſibiles ſanguinis* proprio *ſitu*, collocatæ, æqualem iterum proportionem cum vaſis obtinent, & tantâ pervaſa velocitate progrediuntur, ut tempus iis deficiat fibras nervorum afficiendi, deindè ritè iterum temperantur, & conſquenter minus fibras lædunt.

Anxietatibus ſubvenitur, quia ſublatâ *ſanguinis perturbatâ miſtione, fermenta* ad *ventriculum* majori *quantitate*, ac juſta *qualitate* & *ſufficientibus ſpiritibus* referta deferuntur, undè contenta magis intumeſcunt, & lævia evadunt, & *ventriculum* magis expandunt, ſpatiumque; requiſitum requirunt, ad abſolvendam *fermentationem* qua *ventriculi* contractio vehemens impeditur, & ſic *aëris* preſſuræ reſiſtitur, & omnia ordine procedunt, ac peraguntur.

Nauseæ tolluntur, quia *acidum*, & *salsum* quibus antea scatebat *sanguis*, jam emendata, vel enervata sunt, & proindè tantâ copiâ ad *glandulas oris*, *faucium*, *ventriculi*, & *intestinorum* deferri nequiunt, ut vel *salivam* vel *fermenta ventriculi*, *bilem*, *succumve pancreatium*, *&c.* afficere queat.

Vomitionibus, quia *acidum*, & *salsum acre*, ac *pungens*, quibus alimenta vitiabantur in stomacho, omnesque *fibræ ventriculi* indefinitis modis afficiebantur, his medicamentis, vel emendata, vel sublata sunt, succurritur, sic *diarhææ* eadem ratione.

Et quoniam â *perturbata sanguinis mistione* secretio, ac propulsio *particularum subtilissimarum sanguinis* vitiata est, unde *Phrænitidem* deduximus, sublata medicamentis hisce *perturbata* & *vitiosa spirituum animalium mistione*, secretione, ac propulsione, *spiritus* hi minus confusè agitati magis regulariter incidunt in poros con-

consuetos, undè *anima* cogitationes magis regulares stabilire potest, & sic *Phrænitis* tollitur.

Sic vigiliis eodem modo, & propter easdem rationes succurritur.

Febris intermissio, ac propterea *febris* ipsa, *intermittens*, sanatur quia medicamentis quæ præscripsimus, non solum causa *perturbatæ mistionis sanguinis*, *acidumque* quo coagulatur, emendatur, sed etiam *obstructiones* quæ passim in omnibus *partibus solidis* ab ipsâ produci possunt tolluntur, his enim *pituita obstruens* solvitur succique pristinæ fluiditati restituuntur.

Non animum induxeram *methodum medendi* præscribere, sed ne videar celare me velle, quæ ad curandas *febres* conducunt, ingenuè meam medendi rationem proponere non detrectabo, pace tamen omnium liceat, non omnia peculiaria medicamenta quibus *febres* curare soleo in lucem edidisse, sufficiat quæ hic sequuntur,

Primo, ſedulo inquiro cujus indolis *perturbata ſanguinis miſtio* ſit., an *ſpirituoſæ ſanguinis particulæ* ſupprimantur, vel ſuffocentur, vel enerventur, à *viſcidis particulis* in ſanguine ſcatentibus, *putuitoſis*, *gummoſis*, *&c.* vel *ſalinis* vel *acidis*, *&c.*

Deindè examinare ſoleo, num ad *ægris* patratum ſit aliquod in *rèbus non naturalibus* erratum, ex quibus *indicationes* meas ſumere ſoleo, & ſceundum quas & *ſymptomata* curationem inſtituo.

Cum jam *ægros febri* laborantes præſertim *intermittente* non tamen curatos putem, quamquam ſublata eſt iſta *febris* ni humorum vitia fuerint ſimul ſublata, quoniam ſæpe *recidivas* patiuntur *ægri* alias, vel in alios incidunt *affectus*, ſi notata permaneant vitia, non immeritò partem *curationis febrium* pono, in *humorum* quorumvis in *ægrorun noſtrorum* corporibus peccantium correctione, quin aliquando diminutione per evacuotionem multifariam.

Poſt-

Poſtquam verò oſtendimus, *perturbatam ſanguinis miſtionem* pro cauſa ſua agnoſcere, *putuitam* viſcoſitate nima, *humoreſque* vel *particulas aciditate*, quandoque *auſteritate*, *ſalſedine*, & *acredine* excedentes, in horum omnium tum correctionem, tum diminutionem ſedulo incumbo.

De *diæteticis* remediis nihil dicturus ſum, hæc enim ab omnibus autoribus peti poſſunt, præſertim à *Clariſſimo Sylvio*, & *à doctiſſimo Johanne Jones in tractatulo ſuo de febribus*, qui fuſius de his tractat, quam mihi animus eſt.

Si ſuppreſſi, vel ſuffocati ſpiritus ſunt à nimiâ *viſcoſitate*, & *putuita glutinoſiore* in *ſanguine* ſcatente, & exinde *miſtio ſanguinis* exiſtat *perturbata*, & conſequenter febris: adhibere ſoleo omnia *aromatica*, & *ſale volatili acri* prædita, huc referri debent, ex utriſque miſtis compoſita medicamenta, ut *ſal tartari vitriolat*:

quo referrendum *Oxymel ſcillitičum*, & ſimilia plura.

Si *aciditas* nimia in cauſa ſit *perturbatæ miſtionis ſanguinis*; ut fere ſemper contingit, peto medicamenta ad corrigendam hanc, ab *aromaticis*, & *ſale* tum *fixo*; tum *volatili* præditis, *ſpirituoſis* in primis *aromaticis* junctis, *ſubpinguibus*, & quidem *volatili*, & *aromatica pinguedine* præditis; ut ſunt *olea Stillatitia Maceris garriophillor*: *Cinamomi*, &c.

Præ aliis omnibus *humorem acidum*, ac *auſterum* corrigentibus efficaciter, ac emendantibus in *febribus* adhibere ſoleo, *ſales volatiles*, & inter alia *ſpi*: *ſal*: *armoniaci*, omnibus mihi hactenus notis *aromaticis* præferendus, ſic & *ſal*: *volat*: *cor*: *cer*:, ut & ſpirituoſa.

In genere præcipuus mihi ſcopus eſt, *ſanguinem* priſtinæ fluiditati, ac velociſſimo curſui reſtituere, *perturbatam miſtionem ſanguinis*, omneſque *obſtructiones* exinde ortas tollere,

lere, & *ſales* perperam *fermentantes* contemparare, eo quod *ſalium* ſeparatio ab humoribus, & expulſio fruſtra ſperatur, cum *ſales partibus ſolidis* ſemel imbibiti & incorporati, ægrè poſſunt ab illis ſecerni, & ejici: videmus enim, ab aquâ marinà non poſſe niſi diſtillatione ſolutâ aquâ, in vapores *ſales* ſeparari, potius igitur prædicti *ſales* contemperari, & edulcorari poſſunt.

Vel admiſcendo *fluida menſtrua* appropriata, & ſimul adhibendo *ſales contrarios* experimur in *aquâ forti*, quæ *acredine ſalina vitrioli*, & *aluminis* componitur, quæque tam valida exiſtit, ut *argentum* poſſit corrodere, & in *atomos* minutiſſimos diſſolvere, huic verò *aquæ forti* ſi addatur *ſal armoniacum* multò magis *acre*, quam ſunt *vitriolum*, & *alumen* ne dum vim majorem corrodendi non acquirit, ſed è contrà quam habebat amittit, adeo enim retunditur, & debilitatur, ut nequeat amplius *argentum* corrodere; ſimiliter miſtura *ſalis nitri*, &

ſulphuris accenſibilis eſt, & addito *ſale armoniaco* accendi nequit; alibi poſtea *ſal prunellæ* ex iiſdem *nitro*, & *ſulphure* combuſtis compoſitum, *inflammationes* tollit, & fuſionem *ſuccorum coagulatorum* promovet; *ſal* quoque & *pulvis cornu cervi*, &c. *acredinem acidiſſimam* retundunt, ac tollunt, & id ipſum *acetum diſtillatum*, *plumbo* affuſum, *dulcedinem* ſaccaro ſimilem acquirit, ex his ergò, & aliis experimentis conſtat, particulas *miſti ſtruis ſanguinis*, *acidas*, *acres*, *ſalinas*, *&c.* obtundi, dulcificari, & deſtrui poſſe, ab aliis *ſalibus* admiſtis, contrariæ *naturæ*. Epimethri loco hæc ſit formula.

℞. *Vini Canarin*: *vel aqu*: *Menth*: ℥ iv.
Elixir vit: *Aromatic*: *vel aqu. vit.*
Math: *aut quavis aromatic*: ℥ i.
Sp: *Theriacal*: *Camphorat*: ℥ i ß.

Sal:

Sal: volat: oleol: gutt: xxv.
Diaſcord: Sylv: dracg: un:
Antimon: Diaphor: vel bezoard Min. gr: xxx.
Ocul: Canc: ſcrup: un:
Sperm, ceti ſcrup: duos: ſal: tart: ſcrup: un: &c.
M. F. Miſtio, his plura addi poſſunt.

Vel variis modis variari add: ol: Stillaticia, vel omittendo quæ minus grata exiſtunt.

Si cum *horrore febris* incipiat, poteſt ſingulis doſibus addi ol: *garrioph: gutt:* duæ, uſque dum *calor* incipiat, pro re natâ *ſp: ſal: armo:* aut *ſal: volat: CC.* vel *ſuccin: &c.* loco *ſalis volatilis* oleoſi, aliquid Camphoræ vel ejus olei.

Capiat de hac *miſtura* quavis hora *æger.* Cochleare unum, donec ſudores erumpant, quod argumentum mihi eſt, *circulationem ſangui-*

 nis

nis magis rite pocedere; melius enim semper *ægri* poſt *ſudores* ſe habent, quod ſignum eſt, non ſolum *ſanguinem* melius circulare, & liberius per vaſa progredi, verum etiam non tam *perturbatè commiſtum* eſſe, dum enim perperam commiſtæ ſunt *ſanguinis* particulæ, *functiones naturales* munia ſua obire nequeunt.

Pro potu ordinario præſcribere ſoleo, *Rad. Chin. Sarſaparil: Saſſafras, &c.* vel quod vulgo dicitur *the Ryal Tea*, ex: gr:

℞. *Rad: Chin:* ℥ ii.
Sarſapar:
Ling: Saſſafr:
Liquirit: raſ: an. ℥ i.
Flor: Anthos: drach: an:

Infundantur per noctem cineribus calidis in ℔. x. aquæ fontanæ manè liviter per mediam horam ebulliant, & colat: ſervetur uſui? His addi poſſunt; vel *Rad: contrayerv:* vel *cort: peruvian:* quin etiam ſingulis doſibus

bus gutt: nonnullas *sp*: *volatilis cor*: *C*: vel *sal*: *volatilis oleosi* vel *Elixir*: *vit*: & quæ sunt similia.

Si vigiliæ adsint, addi potest *Laud. gr*: unum, vel alterum, habitâ tamen *ægrorum* debilitatis ratione, in debilibus enim, ejus usus moderatissimus esse debet.

Si *vomitus* adsit, *cataplasma* stomacho applicare soleo sequens.

R. *Farin*: *frument*: lb.i.
Baccar: *Laur*: *Juniper*: *an.* ℥ iii.
Sem: *anis*: *fænic*: *cumin*: *an.* ℥ iv.
Nuc: *Moscat*: *Macis garrioph*: *an.* ℥ i.
Allii Contus. *vel cæp*: ℥ß ii.
Cog: *ex aq*: *Com*: *ad Consist*: *Cataplasm*: *add*:
Sp: *Sal*: *Armon*: ℥ ii.
Matrical: ℥ iii.
Calidissime applicetur.

Deinde propinari potest.

R. *Extract: Absynth:*
Gentian:
Angelic: an. drach. un:
Ol: Menth: Arantior; an gutt. iv.
Elixir: vit: Drach. duas
Laud: Lond: gr. i.

M. f. Haustus una dosi exhibendus.

vel

R. *Aq: Menth* ℥ii.
Cinam Drach: vi *vel tinct: Cinam:*
Sp: Nitr: Dulc: scrup: un:
Ol: Menth: vel Macis, &c. gutt: v.
Syr: 5 Rad: ℥i.
Laud: Lond: gr: ii.

Misce detur cochleatim.

Sal: Card: & omnes sales fixi cum succo limonum aliquando plurimum etiam conducunt.

Si

Si *alvus* ſit *adſtricta* in *febribus*, aliquid *ſali tartari vitriol*: addere ſoleo.

Si nimum prædictis medicamentis ſudores promoventur, ne vires ſudando nimium conſumantur, ſequens pulvis aſſumi debet aliquando.

R. *Lapid: Prunell*: *gr*: vi.
Ocul: *gr*: x.
Camphor: *gr*: iii.
M. f. Pulv.

Plurima adhuc alia ſunt medicamenta quæ *febribus* curandis adbiberi poſſunt ſed quæ brevitatis gratia omittimus.

Verum enim verò, antequam finem facio, aliquid de *Phlebotomia* & *Catarthicis* dicendum arbitror.

Quamvis autem, *Pariſienſes Medici* plerique *affectibus* quibuſvis curandis *ſanguinis miſtionem*, optimum, & unicum penè arbitrentur remedium, non poſſum tamen idem cum ipſis ſentire, atque in humoribus

bus vario modo peccantibus emendandis, aut minuendis, aliquid eam præſtare poſſe non puto.

Poſtquam nulla ejus afferri poteſt ratio probabilis, nulla obſervatio certa, quin contrarium potius ſuadeat ratio, teſtaturque id ipſum experientia.

Propterea hanc ego cenſeo, cum *Clariſſimo Borello* parum juvare, & parum nocere poſſe, ſi enim tam *proficua*, & *laudabilis* eſſet, procul dubio in majori proportione, *ægri* convaleſcerent in *Gallia* inquit, & *Hiſpania*, ubi ab omnibus *febricitantibus ſanguis* educitur, quam in *Italia* & in aliis locis, ubi nunquam *ſanguis* emittitur, è contrà ſi tam noxia eſſet, in majori proportione *ægri* in *Hiſpania*, & *Gallia* interirent, quam in *Italia*: Cum igitur neutrum verum ſit, fatendum eſt, neque noxam, neque juvamen notatu dignum afferre.

Experimenta quibus uſus *Phlebotomiæ*, vel non uſus comprobatur à non-

nonnullis nihil probare posse videntur; propterea quod verificantur in *febribus salutaribus*, in quibus levia errata nihil nocent: sed eo ipso quod eductio, & non eductio adversantur sibi ipsis, & utramque proficuam experiri manifestè indicant fallaces esse, & in eis locum habere *paralogismum*, quod ex non causa, ut causa appellatur.

Negari tamen non potest, aliquando *Phlebotomiam* juvare, aliquando verò noxam afferre; in aliquibus verò *Epidemiis* omnes *ægri* in quibus *sanguis* eductus est, intereunt; è contrà in aliis constitutionibus proficuæ sunt, & salutares, quarè dari possunt casus, in quibus noceant, & in quibus proficuæ sint, si hoc enim verum non esset, non semper, vel non ut plurimum verificaretur.

Aliquando *Phlebotomia* utilis esse potest, quia alterato consueto *sanguinis* motu, contingit ut novus in *universum corpus motus* introducatur, & ideò *perturbata agitati* in me-

melius commutari poteſt: hoc quidem confirmari poteſt ex eo, quod multoties *hemorrhagia* ſiſtitur per eductionem *ſanguinis* è venâ ſectâ; ſimiliter *tuſſis aſtmatica ſuffocativa*, vel *Epilepſia* per *Phlebotomiam* medicatur: alteratio vero motus qui in *ſanguine* ob *Phlebotomiam* fieri poteſt, eſt acceleratio motus ejus in *arteriis* & retardatio ejuſdem in *venis*, quia dum *ſanguis* egreditur è venâ ſectâ non impeditur adventus, & excurſus *ſanguinis* in *arteria* contigua, & ideò celerius excurrere poterit, eo quod antea ipſamet copia, per *vias obſtructas* tardo motu migrando, impediebat, vetabatque exitum advenienti ſanguini; è contra toto tempore quo *ſanguis* effluit ab *inciſâ venâ* à vulnere, adproximum truncum *cavæ*, non ſubminiſtratur *ſanguis*, & ideò ne dum ob copiam diminutam, ſed etiam quia non urgetur ut prius reliquus *ſanguis cavæ* tardius, & minori motu ad cordis *dextrum ventriculum* perducetur; ex hac inquam altera-

teratione *motus sanguinis* concipi potest, in ipso *cerebro* & *nervis* aliqua mutatio, undè *spiritus* melius secerni, & copiosius in *sanguine* produci possunt, & emendandis *acidis particulis sanguinis* inservire, & sic *perturbatam* earum *mistionem* corrigere, unde nonnihil boni aliquando expectandum; raro tamen illud contingere credo, sed frequentius *Phlebotomiam* constitutionem *sanguinis* in deterius commutare, & sic aliquando *sanguinis mistionem* adeo noxiam esse, ut necem afferat.

Non secus *medicamenta purgantia* per alvum, & per *vomitum* possunt, aliquando juvare, aliquando nocere, attamen ex vi rationum vulgaris scolæ, certè nunquam juvabunt, quia hactenus nullum excogitatum est medicamentum catarthicum, quo humores acres excerni queunt; nam putare quod *pharmacum vi* quadam *electiva* & *attractivâ*, veluti *magneticâ* ex confusâ massâ humorum secernat, colligat, & ad se portet, succos aliquos pravos, reli-

relictis omnibus salutaribus, videtur somnio simile; potius dicendum, quod *catarthica*, *acredine*, & *venefica* vi qua pollent, agunt mordicando *membranas stomachi*, & *intestinorum* quæ se contrahendo exprimunt succos, in *vasis glandularum excretoriis* & in *vasis sanguinis* contentos, eosque intra *intestinorum cavitatem* infundunt, eodem propemodum modo, quo *piper* & quilibet *sales corrosivi linguæ*, & *faucibus* obvoluta, copiosissimam salivam excernunt.

Hinc inferre licet, quod in prædictis *purgationibus* expelluntur omnes humores, in prædictis *vasis*, & *glandulis* existentes, sive *boni* & *utiles* sive pravi sint, & hoc nomine utilis, & noxia esse potest talis expurgatio.

Verum tamen est, quod ex *vehementissima commotione* quam adferunt catarthica, *motus sanguinis perturbatus*, ita potest alterari, ut in melius aut deterius commutetur, & sic aliquando (casu tamen) proficua, & ali-
quan-

quando noxia esse potest talis expurgatio.

Nihilominus in periculosissimis ægritudinibus, expedit potius aleam dubiam, & periculosam tentare, si nulla alia tutiora, nihil præstare queunt, quam certo interrire.

Alio nomini *Catarthica* proficua esse possunt, quia *venefica* ejus *vis salina* contundere, contemperare, & dulcificare potest *sales fermenti febrilis* non secus ac venenositas cantharidum in vesicantibus, eadem ratione aliquando proficua esse potest, & in febribus aliquando prodesse, sed hæc omnia non carent incertitudine, imò multoties fieri potest ut valdè noxia sint.

Atque ita cum *Clarissimi Borelli* verbis finem huic tractatulo inponam dicamque si quam exposuimus *febrium theoria falsa*, & *erronea* non est, scilicet si non valdè ab januâ aberravimus, non desitemur quod progressu temporis,

ris, certiora aliqua *febrium medicamenta* reperiantur ab *eruditis* & me *Sagacioribus Medicis.*

F I N I S.



DIS-

DISSERTATIO.

DE

Insensibili Transpiratione Mechanicâ ratione probata.


Uam utilis, & ad *œconomiam animalem* necessaria *insensibilis transpiratio* sit, postea dicturi sumus, sufficiat hic dixisse, nullam *vegetabilium creaturarum* quas *Supremus Architectus Deus* produxit ne momento quidem sine ea subsistere posse, & proindè operæ pretium fore arbitramur, paulo fusius, & forsan distinctius de hac differere, quam hactenus factum est.

Per *transpirationem insensibilem*, intelligimus particularum noxiarum, & inutilium expulsionem.

Ut autem ritè, & ad maximum *rei* *Me-*

Medicæ commodum, hanc exponere possimus, hæc tria breviter examinabimus: primo *insensibilis transpirationis* originem seu causam, secundo necessitatem hujus, tertio rationes, tantæ secretionis.

Adeò verum est inquit *Clarissimus Borellus*, quod *vita animalis* in motu continuo *particularum* ejus consistat, ut nullo alio signo distinguantur gradus vitæ & perfectionum animalium, quam pluralitate, & celeritate motuum quos edunt: sic videmus quod perfectiora animalia, ut sunt *Canes*, & *Equi*, *&c.* pluribus, & vehementioribus motibus agitantur, quam imperfecta ut sunt *Ostrea* & similia, & hæc quam *plantæ*: quia nempe plures, & nobiliores actus vitales sensitivos, & loco morivos edunt prima, quam secunda, & hæc quam postremæ *plantæ* tales autem motiones fiunt à *particulis animalis fluidis*, & *consistentibus*, & quidem mediante *fermentatione*, & *effervescentiâ* quippè quæ,

quum

quum non tantum cauſa motus animalis, ſed etiam *inſenſibilis tranſpirationis* exiſtat, Mechanicam earundum rationem, compendiaria via examinare neceſſum judicamus,

Fermentatio in *humano corpore* (ſecundum meam opinionem) eſt *particularum inſenſibilium* tam multifariorum *alimentorum*, quam diverſorum *fermentorum* ſubitanea remotio à multifariâ *alimentorum*, ac *fermentorum particularum* diverſitate, *materia ſubtili* ac *aere* producta.

Hujus loci non eſt accuratè inquirere, in *particularum alimentorum*, ineffabilem varietatem, nulli non innotuit in pane contineri, quam plurimas *particulas*, *ſalinas*, *acidas*, *oleoſas ſpirituoſas*, & innumeras alias, quæ tam ratione differentiæ *figuræ*, *magnitudinis*, *duritiei*, *ſoliditatis*, ac *flexibilitatis*, quam ratione differentiæ *ſitus* plurimum inter ſe diſcrepant.

Sic *caro* peculiares ſuas *particulas* planè à *panis particulis* diverſas in ſe

habet: par omninò ratio est omnium um *esculentorum*, ac *alimentorum*, nec non *potulentorum* omnium, *vini*, *cervisiæ*, *&c.* quæ non minus indefinitam *particularum* varietatem in se continent, planè ab aliis distinctam.

Quam multum etiam *fermenta glandularum*, *oris*, *ventriculi*, *intestinorum &c.* inter se differant satis notum, nec minus ex quam multifariis *particulis insensibilibus* unumquodque horum constet: quæ omnia si invicem commisceantur non dubium est quin multifarias *portiunculas* efficiant, quæ ratione *figuræ magnitudinis*, *numeri*, *soliditatis*, *flexibilitatis*, *densitatis*, *duritiei*, ac *situs* plurimum interse differunt & consequenter poros cum peculiari propriarum *particularum* structura analogos, & aliis contrarios relinquant.

Cum jam *materia primi elementi*, & *globuli secundi* (ex quibus quod *materiam subtilem* appellare soleo constat (nulli corpori sit exclusa, vel inclusa, quoniam tali *figura*, *superficie*,

ficie , *magnitudine* ; *particularum* prædita eſt , quæ ſemper convenit cum poris cujuſvis corporis , non dubium eſt , quin *portiunculas* has permeet *Materia hæc ſubtilis*, *particulaſque inſenſibiles* ſingularum propellat, quæ ex unâ *portiunculâ* propulſæ , & in aliam ingredi neſcientes , propter diverſitatem pororum , quam ſingulæ habent ; neceſſariò *particulas portiuncularum*, quarum poros ingredi nequeunt , protrudere , ac removere debent, & ſic indefinitam commotionem in iis excitare : ſingulæ enim ſedulo faciunt, ut poſſint ingredi poros *figuræ*, *magnitudini*, ipſarum accommodatas , uſque dum omnes majorem diſſolutionem nactæ ſunt.

Eodem modo res ſe habet in *inteſtinis*, propter diverſitatem *particularum fermenti glandularum inteſtinalium*, & affluxum *bilis*, & *ſucci pancreatici* planè inter ſe diſcrepantium, ſed præcipuè in corde quod acuratiore indagine indiget.

Consideremus itaque primo *Chylum*, ratione diverſorum *alimentorum*, ac *fermentorum aërisque particulas* diverſas, conſtare ex indefinitis *generibus particularum*, *acidarum*, *ſpirituoſarum*, *ſalinarum*, *oleoſarum*, *reſinoſarum*, *limoſarum*, *terreſtrium*, *dulcium*, *amararum*, *auſterarum*, aliarumque innumerabilium.

Secundo *lymphæ*, & *ſanguini* refluenti commiſceri, ex indefinitis diverſis *particulis* conſtantibus; quod nemo inficias ibit, qui ſciat quantam *ſanguis* millenis vicibus *circulatur*, ac reiteratis in *corde efferveſcentiis* mutationem ſubierit. Factâ jam *Chyli* cum ſanguine hoc analyſi, reperiemus *particulas* ejus *ſalinas*, *acidas*, *oleoſas*, *ſpirituoſas*, aliaſque innumeras, aliam obtinere indolem ratione *figuræ*, *magnitudinis*, *ſitus*, *&c.* quam in *chylo* reperiuntur, reverà in *chylo* ſunt eædem *particulæ*, ac in *ſanguine*, ſed ratione *graduum efferveſcentiæ* diverſæ, hinc facilè concludimus in

iis

iis *fermentationem* excitari debere; nam si observemus *chylum* ex diversis *alimentorum*, *potulentorum*, ac *fermentorum generibus* constantem, in se continere diversas *acidi-particulas*, quarum aliæ habent *particulas latiores*, aliæ crassiores, & non multum *incidentes* versus extremitates; aliæ angustiores & versus extremitates *acuminatiores*, *tenuioresque*, nonnullæ ex *binis* hisce *acidis* constantes, pungentes versus extremitates, non secus ac *salis particulæ*, nonnullæ quæ variis modis *attritæ* ac *refractæ* sunt, aliæ quæ *aculeum tantum* perdidêre, aliæ quæ secundum *longitudinem*, aliæ quæ secundum *latitudinem* ruptæ sunt, & sic ferè ad infinitum proclivè est videre omnes has particulas ratione horum omnium, vel magis, vel minus ad commotionem idoneas existere.

Deindè si observemus eodem modo res se habere *particulis salinis fixis*, ac *volatilibus* quæ non exiguam mutationem *fermentando* nactæ sunt, non secus ac *acidæ particulæ*; nec non *spiri-*

tuosis, *oleosis*, *resinosis*, &c. fieri quæ non minus variis modis inter se discrepant.

Denique si habeatur ratio *sanguinis* à partibus tam superioribus, quam inferioribus refluentis, quippe qui iteratæ *effervescentiæ* subjectus, necessario crebras mutationes passus est.

Tandem si hisce causis *effervescientiæ* addatur *aer*, ex indefinitis *particularum generibus* constans, & præcipuè *materia subtilis* difficilè haud quaquam erit, *veram* & *genuinam effervescentiæ* Ideam formare; quippè ineffabili *particularum chyli*, *sanguinis*, *lymphæ*, & *fermenti* in *corde* relicti descrimen, nec non *aëris particulas* multifarias, copiam *subtili materiæ* suppeditat, per innumeros differentes tubulos instar fulminis penetrandi, & propellendi *particulas insensibiles* in iis tubulis contentas, quæ quum non omnes secundum *lineas rectas* sitæ sint, necessario propelli debent, præsertim illæ, quæ oppositæ sunt *Materiæ subtilis* transfulgaratio-

ni

ni per *lineas rectas*, & ſic incomprehenſibilem *commotionem*, vel *agitationem* in iis excitare.

Hæc veluti per tranſennam dicta ſunto, ad refutandum eos, qui negant dari in corde effervescentiam, concedimus illis quidem, non dari talem qualem *Clariſſimus Williſius*, & alii *præſtantiſſimi Viri* ſtatuêre, & quæ inter *Alcali*, & *Acidum*, vel in *vino*, *cerviſia*, *maſſa frumentacea* vel *tricea* fieri conſuevit; verum enim verò, nullus mortalium inficias ibit, omninò dari in *corde niſum*, ſeu *conatum* inter *particulas* haſce multifarias *ſanguinis*; *Materia ſubtili* agitatas, non ſecus ac *Clariſſimus Carteſius* de luce tractans, probat omnes lucis proprietates, non tam locali remotione *globulorum ſecundi elementi*, quam eorundem *conatu* conſiſtere, quem *conatum effervescentiæ* nomine indigitare ſoleo.

Hæc *effervescentia* nullo pactò fieri poteſt, quin nonnullæ *particulæ* ad *agitationem*, vel *motum*, ac *diſſipationem*

tionem maximè idoneæ, ut sunt *aquosæ*, & *spirituosæ* cogantur à misti compage decedere; *aquosæ* enim ob majorem quam obtinent â *Materia subtili* expansionem, majorem *spatii sphæram*, *motui circulari* peragendo requirunt, quam nequaquam in meatibus *strictæ compagis* acquirere queunt, & proindè necesse habent, sese ab aliis separare, quod propter earum *flexibillitatem* facilius præstare possunt.

Spirituosæ quoque ratione *subtilitatis*, proclivè etiam dissipantur: quippè impulsu *Materiæ subtilis*, facilè protrahuntur, & cum ea una advolant.

Quo ergo magis agitantur *particulæ insensibiles*, eo magis ansa datur huic *transpirationi*, & consequenter facilè videmus, causam hujus *transpirationis* non solum in *stomacho* inchoari, sed etiam augeri in *intestinis*, *lacteis vasis*, *mesenterio*, *ductuque chylifero* maximè autem promoveri in *corde*, *pulmonibus*, ac in *vasis sangunieis* perseverare. *Ne-*

Neceſſitas hujus *tranſpirationis* ad *vitam* conſervandam patet: quia *animalis compoſito* non eſt ſimilis ædificio inerti aut mortuo, aut operi muſivo, in quo lapides dolati, & vario modo configurati, debitis locis appoſiti & glutinati, fixè retineantur; ſed aſſimilantur potius flumini, vel *flammæ*, vel militum legioni ambulanti; cujus partes componentes preclarò, ac debito ordine diſpoſitæ ſunt, non tamen in quiete conſtitutæ, ſed continenter fluendo; cumque talis fluxus fieri in *animali* non poſſit niſi partes ſucceſſivè egrediendo diſcedant, ſcilicet *tranſpirent*, & aliæ advenientes, vicem earum ſuppleant loca exinanita replendo, fit ut *neceſſaria* ſit *tranſpiratio* duplici nomine, ſc: ut *inutilia eliminentur*, ne ſua pravitate organicam ſtructuram corrumpant, & ut adventus *nutricii ſucci* ſubſequi poſſet, à quo partes deperditæ reficiantur.

Præterea quia talis adventus non ſuccederet, niſi *ſanguis* velociſſimo

cursu à *corde* impelleretur, nec talis impulsus fieri posset, nisi circulari fluxu *sanguis* moveretur, & hic non fieret, nisi *spiritus*, & in *sanguine* ipso existentes, & à *cerebro* eo delati, expansionem, & contractionem *cordis* producerent: hæc *transpiratio* hisce nominibus *necessaria* existit, ut *vita animalis* non solum, sed omnium *vegetabilium vita* persistat, & prolongetur.

Ut autem horum causas rectè rimari possimus, duo perpendenda sunt, primo habenda est ratio *aëris ambientis*, secundo *essentiæ*, vel *naturæ particularum* quibus *effervescentia* producitur.

Ex *Philosophia* satis superque notum est, *aërem* corpus valdè fluidum, ac tenue esse quod indefinitis *particularum* generibus, è *terrâ* erumpentibus imprægnatur.

Deindè *corpus* esse *grave*, quod sua gravitate omnia corpora terrea deprimit, ac comprimit, quæ experimentis *Boylianis* abundè probata sunt.

Se-

Secundo examinanda *eſſentia particularum*, ex quibus *Materia fermentiſcibilis* conſtat, & obſervemus ejus *particulas* multo *craſſiores*, quam *aëris* eſſe: ſi enim tam *ſubtiles*, vel ipſo *aëre ſubtiliores* forent nequaquam *fermentare* poſſent; quippè *craſſiores*, & *viſcoſiores particulæ* in cauſa ſunt, continuationis *efferveſcentiæ*; alias in *aëra*, vel aliquid *aëre* ſubtilius mutarentur; ex quo jam ſequitur, *particulas* has, utpotè *aëre craſſiores*, ita ab ipſo coarctari debere, ut exiguam modo viciſſitudinem obtineant, ſed quoniam etiam inter eas ſunt, æquè ſubtiles ac *aëris particulæ*, conſiſtentes ex tam multifariis *particulis*, quæ propter earum varietatem (utpotè quæ non omnes ſecundum lineas rectas ſitæ ſunt) *Materiæ ſubtili* anſam dant, eas commovendi, ac agitandi, quæ continuo *miſti compagem* ambiens, & conſequenter locum quendam circa eam occupans, *particulas* ejus in continua agitatione, & motu retinere debet, nam in quavis *miſti*

compage ſeſe *efferveſcendo* exaltante nonnullæ *particulæ* reperiuntur ut ſunt *ſpirituoſæ*, *oleoſæ*, vel *aquoſæ* quæ brachia ſua extendunt, cui expanſioni majorem *ſpatii ſphæram* requirunt, atque ſic per plurimos meatus relinquunt, qui illico â *Materia ſubtili* occupantur, attamen quæ eos occupare nequiret, niſi nonnullæ aliæ ex hac *miſti ſtrue efferveſcente* avolare in *aëre*, quando incipit fermentare, quæ *aërem* comprimendo, *Materiam ſubtilem* cogunt, ex *tubulis aëris* diſcedere, ad *tubulos particularum miſti fermentantium*, quas circum volitando in motu continuant, qui *circularis motus particularum fermenteſcibilium*, egredientium, & *Materiæ ſubtilis* ingredientium, cum nonnullis *particulis aëris* ſi vel momento deſinat, impoſſibilè eſt *miſti ſtruem* compreſſionem *aëris* reſiſtere poſſe, ſed neceſſariò ſuffocari debent *particulæ* ejus *ſpirituoſæ*, & impediri quo minus ſecundum regularem ordinem ratione *figuræ*, ac *magnitudinis*

tudinis commoveri, ac collocari queant.

Si velimus jam hæc cum humano corpore conferre, clarius, & distinctius horum sensum concipiemus. *Sanguis humanus* continetur *vasis* ex *fibris* consistentibus, ut unicuique notum est, hæc *vasa* ad peragendam ritè *œconomiam animalem* opus habent *mathematicâ proportione* quo ad eorum *latitudinem* cum copia *particularum* sanguinis.

Deindè *singulis pulsibus* tantum *sanguinis* è *corde* prosilit, quantum ad proportionem *prædictæ latitudinis vasorum* requiritur, sicut *cordi* ab auriculis quantum ad replendas ejus cavitates opus est, subministratur; qui *sanguis* in *corde* admodum *effervescens*, in eadem *effervescentia* in *vasis* perseverat, & ab hac, *vasa* ad certam mensuram expanduntur, ita ut omnes *particulæ* ita disponi, ac moveri queant, ut ad debitam expansionem requiritur; si autem vel magis, vel minus *effervescat* quam determi-

natæ huic expanſioni opus eſt, ab officio deflectit rem exemplo delucidabimus.

Supponamus ex: gr: quod *arteria* qua continetur *ſanguis*, contrahatur in fluxu *ſpirituum*; ad anguſtiam *pollicis*, deindè quod *ſanguis* è corde proſiliens, ſuperat vel evincit contractionem *arteriæ*, & *compreſſionem aëris* ita, ut *arteria* quartam *pollicis* partem expandatur magis, ſitque hæc *determinata* ac *debita arteriæ expanſio*, ad diſpoſitionem regularem ac commotionem *particularum* omnium requiſita.

Supponamus porrò, quingenta millia *particularum ſanguinis* illam expanſionem *arteriæ* planè occupare poſſe, ea lege tamen ut mille cum aliis *particulis conſociatæ* ſunt; quæ mediante *efferveſcentia* avolare queunt, quæ eo momento quo cum aliis combinatæ adhuc ſunt, viciſſitudinem, vel remotionem *particularum* omnium inpediunt; nam propter *loci anguſtiam* arctius conjunctæ, ſe ſecundum

dum *figuram*, *magnitudinem*, & *ſitum* commovere nequeunt, qua propter in cauſa ſunt quo minus *Materia ſubtilis* eas circum volitare poſſit, ut melius ſe agitare queant, ſed expiratis demum hiſce *mille particulis avolandis*, *Materiæ ſubtili* majus ſpatium conceditur, quæ quamquam latitudinem unius, & quartæ partis *pollicis arteriæ* occupat, quæ eſt expanſio quæ in *arteria* requirebatur, loca exinanita *particularum expiratarum* replens, nihilominus tamen non impedit commotionem harum, ſicut præcedentes, ſed in cauſa eſt iis ſuppetias ferendo, quo commodius, ac facilius *agitationem* obſolvere queant, ſecundam rationes antea datas.

Atque ita quamdiu *efferveſcentia* contingit *motus* hic *circulis particularum*, *avolantium* ex *miſti compage*, & *Materiæ ſubtilis ingredientium* perrennat, & ſic *Atmoſphæræ* preſſuræ prævenitur, cujus molè alias *ſanguis* ſuffocaretur, jam verò juſta proportio inter *particulas miſti ſtruis*, & *aërem* ope hujus *Materiæ ſubtilis*

con-

conſervatur; quippè *particulæ aquoſæ*, & *ſpirituoſæ*, *&c.* avolantes aërem propellendo, *Materiam ſubtilem* cogunt ex tubulis *aëris* diſcedere, & expiratarum *particularum* è *miſti ſtruæ ſanguinis* iterum occupare.

Ultimum quod examinandum erat eſt, cauſa *tantæ ſecretionis*, vel *diſſipationis particularum ſanguinis*: quam ſanè nemo mirabitur, qui animadvertit *univerſum corpus noſtrum* nihil aliud eſſe, quam contexturam *vaſorum*, & *fibrarum* atque ita nullam tam exiguam partem in corpore noſtro exiſtere, in qua hæc *inſenſibilis tranſpiratio* locum non habeat.

Deindè *ſanguis*, & *efferveſcentes particulæ nutriciæ*, per millena *vaſa* diſperſæ ſunt, quâ *diſperſione*, & per conſequens *diviſione* latiorem *ſuperficiem* nanciſcuntur, & magis anſam dant uberiori ſecretioni prædictarum *particularum aquoſarum*, & *ſpirituoſarum*.

Quiſquis jam velit perpendere, *ſanguinem* omneſque *ſuccos* millenis tot

tot vicibus, per *univerſum noſtrum corpus* circulare debere, & in *corde efferveſcere*, facilè rationes comprehendet *tantæ ſecretionis:* quippè quæ in omnibus corporis partibus contingat neceſſum eſt, nulla enim corporis pars exiſtit, quæ *ſucco nutricio* non ſit imprægnata, nullus datur *ſuccus nutricius* quin *efferveſcat*, nulla datur talis *efferveſcentia* ſine hac evaporatione, atque ita nulla pars dari poteſt in qua non adſit *inſenſibilis tranſpiratio.*

Vaſa pulmonum præclarum nobis argumentum exhibent, quam multæ reſpiratione evaneſcant, & ſic non minus *univerſi corporis noſtri vaſa*, ita ut quaſi nube circumvoluti videremur, ſi halitus è corpore exhalentes conſpicui forent, hiſcè agnoſcit *magiſtrum* ſuum *canis*, & *varios affectus contagioſos homo homini* impertit, inſpirando ſc: halitus ex alterius corpore exhalantes, ſunt tamen *naturaliter* hi halitus ejuſmodi indolis, ut neceſſariò tranſpirari debeant, quippè

pè ſunt inutiles, & proinde eliminandi; ne ſua pravitate *organicam ſtructuram* corrumpant; & morâ ſuâ *æqualem miſtionem ſanguinis particularum* impediant, omneſque *functiones* conſequenter lædant, nam ſicut *ſanguis craſſiores* ſuas *particulas heterogeneas*, per *alvum*, & *veſicam* excernere ſolet, ita etiam per *poros* eas quæ tam *ſubtiles* fieri poſſunt, ut per *inſenſibilem tranſpirationem* exhalari queant.

Hinc eſt quod *medicamenta ſudorifera* ritè, ac ordine aſſumta, curandis *acutiſſimis* æque ac *chronicis affectibus* tantum valeant, & tam mira præſtant.

Halitus qui in *abdomine* ſecernuntur, ac progrediuntur foras, propellunt etiam alios ad avolandum idoneos, per tubulos contexturæ partium, relictos ab aliis *expiratis particulis* ſicut hæ primo egrediebant per poros *arteriarum* ſingulis illarum expanſionibus, ſingulis pulſibus.

Ejuſdem ferè indolis eſt *ſecretio* quæ

quæ fit per *glandulas cutis*, quæ in ea numerosissimæ sunt, qua *sanguis* omnia à *centro* foras propellit, quæ *regulari* ejus *mistioni*, ac *effervescentiæ* noxia sunt, atque ita si omnes *secretiones* quæ in *corpore* contingunt, cum hiscè connectere velimus, non mirum videbitur quarè multa magis hac via secernuntur, quam *alvo*, vel *urinâ* sicut optimè *Præclarus Sanctorius* in ejus *statica Medecina* observavit, nam si alimenta hominis unius diei sint *octo librarum*, per poros corporis & per cutim tanquam nassam perforatam *transpirant insensibiliter quinque libræ circitur*, per os verò, non nisi selibra proximè, talis autem *perspiratio* fit; tempore somni duplo, quam in vigiliis, nempè tum copiosissimæ *perspiramus*, quando maximè nutrimur.

Atque ita meritò concludimus, si *perspiratio* non sit absoluta causa *sanitatis*, saltem ei arctissimè conjuncta est, ita ut *motus vitales boni*, aut *pravi* connexi perpetuò sint, cum or-

ordinatâ vel deformi *transpiratione* partium substantiæ corporeæ ipsius *animalis*; quoties cunque enim, *motus vitales pravè* & *perturbatè* fiunt in *morbo*, aut ob aliquam causam, tunc eadem proportione *perspiratio insensibilis* impeditur, sicut illud confirmatur ex eo, quod impedita *transpiratione* sive alterata ejus *periodo*, *ægritudines* varæ subsequi indies videmus.

FINIS.

